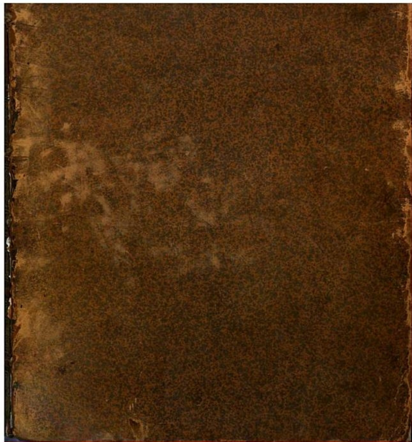
image
not
available





HERMANNI BOERHAAVE

CHEMIA.

VOL. II.

ELEMENTA CHEMIAE,

QUAE

ANNIVERSARIO LABORE DOCUIT,
IN PUBLICIS, PRIVATISQUE,
SCHOLIS,

HERMANNUS BOERHAAVE.

TOMUS SECUNDUS.

QUI CONTINET OPERATIONES CHEMICAS.





LUGDUNI BATAVORUM,
Apud ISAACUM SEVERINUM.
M. D. CCXXXII.



PARS I. IN VEGETANTIA.

PARS II. IN ANIMALIA.

OPERATIONUM AD LEGES DISCIPLINAE.

*

INSTITUTIONUM CHEMICARUM

TOMUS ALTER, COMPLECTENS PARTEM III.

QUAE IPSAS ARTIS OPERATIONES EXHIBET.

PROLEGOMENA.



Nihil plus offendit sapientes, quoties Chemicorum scripta evolvere contendebant, quam numerosa, nulloque digesta ordine, Experimenta, quae in iis observabant descripta, titulo Processuum. Tot enim illa inveniebant; sed & adeo varia, ut iis instituendis vix aetas hominis sufficeret, vix par laboribus tantis patientia humana reperiretur. Sed, quod omnium maxime obstabat, fuit ignoratio propositi, cujus gratia ipsos illos labores subierant Artifices. Si enim ipsi super his consulebantur rebus, vix ullam, quae placeret Philosopho, rationem dabant. Postquam vero in Academiis doceri cepit Chemia, tum Institutiones Operationum Chemicarum contentae videbantur ostensione quorundam exemplorum promi-

ſcue, ut forte placebat Doctori, propoſitorum. Simulac igitur Diſcipulorum affectus ante triginta annos abhinc & me docendae Chemiae adhibuit, cogitavi ſerio, poſſemne operum Chemicorum in igne perficiendorum exempla concinno ordine ita abſolvere coram, ut, lege Hippocratica, nihil temere, neglectim nihil, fieret.

Oportebit ergo primo ſollicite cavere, ne fruſtra quid fieret in hiſce: quid enim ſupervacaneum magis, quam repetere decies per alia exempla novi operis, quae una operatione ſatis demonſtrantur? Poſtquam ſemel oſtendero, qua arte de Meliſſa fragrans elicitur aqua, opus non erit, idem novo exemplo in Majorana, Roſmarino, Ruta, ad faſtidium repetere. Cur Spiritus aromaticos de cortice Citri cum Vino parare edoctus, idem in aliis quamplurimis fieri per labores, docebitur?

Sed & omnino neceſſarium tamen habebitur in hiſce, ut Auditoribus exhibeatur praemonſtratio coram uniuſcujuſque operationis, quae aliquid habet ſingularis in ſe, quod utile omnino ad inſtitutum Artis, neque interim alibi evidenti Experimento oſtendetur: oportet quippe, intelligat Chemiae Studioſus praecipua ſaltem artificia, quorum beneficio ea obtinentur, quae ex uſu erunt. Peccatum foret in hac diſciplina, ubi quis ignoraret modos agendi artifici utiles. Quid juvaret quaerentem Salium in Vegetantibus indolem vidiſſe methodum, qua de combuſtorum cineribus eliciuntur, niſi & experimenta ſimul addidicit, quomodo & deſtillatio de quibuſdam hos exprimat, & producat putrefactio?

Tertio cogitavi ordinem ſpectandum in his demonſtrandis Mathematicorum; ut primo fiat loco id experimentum ſemper, quod requiritur cognitum, priuſquam aliud ſequuturum artificioſe perfici queat, aut bene intelligi; quin etiam aſſociatio fiat illorum inter ſe, quorum ſequens ex antecedenti quam proxime, & directim, proficiſcitur: ita ſcilicet pauco tempore, labore parco, impenſis minimis, addiſci poterit

fere

fere praecipuus artis universae usus, qui inprimis habetur praeclarus, quo mens humana intelligere discat vires naturae, instrumentaque humanae sanitatis.

Denique in hisce concinnandis semper respicere ad Medicinam nolui, imo neque debui, unice; licet caeterum aliis hanc artibus praeferam: fatalius aliud haud accidit vel Chemiae, vel Medicinae, quam stulta opinio, quasi cuncta, quae Chemico nascuntur opere, semper idonea forent in Arte Medica instrumenta. Sed & Universae Physicae, haudquaquam Medicinae soli, Chemiam famulari palam est. vid. part. I. a pag. 79. ad 83. Pharmaceutice gaudeat Chemiae operibus, neutiquam hancce sibi soli vindicet.

Quum igitur Operationes artis nostrae versentur circa Vegetantia, Animalia, & Fossilia, etiam illas distribuemus juxta haec tria rerum *genera*. De Vegetantibus quidem primo *experiri* cogimur: quia sponte adeo, ubique, praesto sunt; quoniam Animalium pleraque assumtis in alimenta Vegetantibus constant, iisque ibidem mutatis suum corpus debent totum; si autem quaedam solis aliis animalibus comestis vitam sustinent, attamen tandem ad Vegetantium nutrimenta, basin animalium, perveniri solet, sed etiam facilius Vegetantia, ob majorem partium simplicitatem, harum minus laboriosam separationem, resolvi Chemice, hinc adeoque cognosci queunt; Fossilia quidem simpliciora, sed artes secretiores, & instrumenta longe magis arcana, tum operationes minus obvias, requirunt, ut queant tractari. Ergo ratio disciplinae ordinis in hisce initium a Vegetabilium pertractatione praecipit.

Quam ut rite aggrediar, jam assumam pro notis illa omnia, quae in parte prima, a pag. 57. ad 64, jam pridie memoravi: illa enim jam experimentis rerum confirmabuntur; quod nostri instituti est.

Appellatur Operatio Chemica mutatio corporis, per instrumenta artis, in finem lege hujus artis definitum. Operatio

prima instituenda in demonstrationibus Chemicis requirit quatuor hasce conditiones: primo scilicet debet haec facillima esse; ut labores magnos Physicos, per quos ingens vis corporea infertur rei mutandae, haud exigat. Secundo debet simplicissima haberi, quae non ex variis concurrentibus operationibus componatur, neque etiam plurimorum instrumentorum varietate indigeat. Tertio inprimis mutatio per primam operationem inducta non debet nimium mutare objecta sua in indolem valde alienam a prima sua natura. Quarto studendum, ut operationis hujus effectus consistat potius in separatione partium, quae tales praeëxstiterant in corpore tractato, quales hac operatione educuntur de composito, quam ut ipsae illae partes jam demum tales sint natae per hanc operationem institutam: quum enim corpora per artem nostram resolvantur vel in partes nativas inde productas, vel in partes ipsa operatione natas, liquidum est, in primo opere priores tantum educendas esse; quo partes easdem iterum componendo certi simus, idem corpus denuo oriturum fore, quale jam prius exstiterat ante hanc separationem.

Si quatuor illae conditiones recte observatae fuerint in haccè prima Operatione, tum & quadruplex quoque obtinebitur fructus exinde, qui magni momenti in hoc negotio. Primo nimirum cognoscet artifex bona fide, & certa evidentia, quales sint illae partes, quae in corpore examinato praeëxstiterunt, & jam separatae sunt, ut inde tuto queat judicare de natura compositi explorati, & de ingenio earum partium, quae concurrebant ad compositionem totius. Qua quidem in re alias peccatur quam maxime; dum falso putatur, tales praeëxstitisse in toto prius partes, quales post resolutionem productae apparent. Secundo rursum certus poterit esse artifex, quaenam sit natura illius residui, quod in re pertractata supermanet, postquam hanc primam operationem jam absolutam exercuit: si enim facili tantum nativorum separatione fuerit usus, jam quod superest, minime mutatum restabit:

Ter-

Tertio etiam nascetur hinc facultas, qua remanens illud nova iterum operatione Chemica examinari pulchre queat: ut ita sensim omni artificio Chemico rectissime unum quodque corpus examinari possit. Dum aliter operatio nova, in corpus valide mutatum exercita, parum veri adferat, scientiam magis perturbet, quam illustret. Quarto tandem hinc habebitur cognitio accurata & actionis adhibitae in hoc experimento, & instrumentorum quoque, quae excitandae actioni illi adhibita fuerunt, sine ulla confusione. Quanti autem sit in Chemia haec obtinere, res ipsa clamat. Utinam daretur mihi Autorem reperire, qui ordine hoc observato nata sua Experimenta curiositati meae obtulisset!

In ipso autem corpore, quod primae huic operationi exponetur, iterum & suae requiruntur singulares conditiones ex lege Chemica. Quarum *quidem prima*, ut id, quod *separabitur hac ratione*, adeoque circa quod occupatur haec operatio ordine prior, sit simplicissimum, quod aliis operationibus produci poterit. Ut ita sit sibimet in omnibus fere simile; qualis aqua haberi solet. Secunda, ut illud tale sit, unde reliqua fiunt; non ut ipsum adeo natum sit ex aliis. Tertia, ut sit illud facile satis separabile in illas partes, quas intendimus inde educere. Fieri enim aliter potest, ut simplex, facileque tractabile, corpus, difficillimum tamen sit separatu in partes suas diversas, quibus consistit. Ut in auro, mercurio, argento, satis notum est. Utilitas autem harum conditionum in hoc corpore primo producendo inprimis haec erit, quod ea lege observetur ordo naturalis in re producenda, & simul corpus illud, unde jam prius illud separatum fuit, erit dein aptissimum, ut deinceps caetera, quae inde arte separari poterunt, distincta, sine confusione priorum, novas per operationes educi queant.

Instrumentum iterum, quo ars utetur ad primam hanc operationem ita instituendam, suas etiam agnoscit conditiones, ut bene se habeat. Enimvero hoc ipsum quoque debet

primo ſimpliciſſimum: ut ita cauſa mutans ope hujus excitata ſit facilis intellectu, & applicatu. Simulque ipſa ex ſimplicitate non multum inquinet rem mutandam immiſſu ſuarum partium, ſaepe differentium. Secundo oportet ut inſtrumenti hujus nunc applicata actio etiam obtineat in reliquis deinde ſubſecuturis operationibus. Ut igitur, hoc reſpectu univerſale quodammodo appellari queat, utpote concurrens actione ſua etiam cum omnibus aliis operationibus. Ita tandem inſtrumenta alia dum agunt, etiam adjumento hujus fruentur. Tertio requiritur, ut inſtrumentum hoc, quam minime mutet ipſam molem mutandam: niſi quatenus tantum requiritur ad ſolam hanc primam operationem praeſtandam; neque rurſus aliter diſtincti quid effici poterit. Quarto tandem neceſſe eſt, ne vis inſtrumenti hujus multum mutet inter ſe, neque perturbet, illas diverſas forte partes, quae in re, quae prae manibus eſt, conſtituenda concurrunt. Si enim ſingulae harum multum commutarentur, aut confuſa admodum commiſtione in aliam indolem concreta fierent, tunc obeſſet magis ſcientiae naturali, quam prodeſſet talis operatio illius inſtrumenti.

Quando autem inſtrumentum, quatuor illis conditionibus definitum, ad ſubjectum ſuum etiam prius jam determinatum, actionem ſuam ſingularem applicat, tunc artifex accurate noſcet, vim illius actionis primae; ſciet pariter, quid in operatione mox ſequutura futurum ſit, quatenus in illa quoque actionis primae efficacia aderit, erunt ergo effectus illi omnes clari, diſtincti, primo cognoſcendi, aliis inſervientes. Inprimis quidem hinc dignoſcere dabitur quam evidentiſſime partes ſingulas, quae naturaliter concurrebant ad conſtituendam naturam examinati corporis.

Ex quibus jam omnibus conficitur, quod ergo actio ignis tam levis, qualis in univerſo ſemper ſponte adeſt, applicata ad partes liquidas, mobileſque quam maxime, rei vegetabilis, minime mutans, leniter ſeparans primam hanc operationem abſolvit.

Sed

Sed Vegetabile omne conflatur firmis, aut fluidis, partibus.

Solidae Vegetantium partes ſunt vel vaſa, vel conſiſtentes partes craſſiores, ex vaſorum concretorum adunatione coaleſcentes.

Vaſa plantarum abſorbentia, oſculis apertis bibunt humores liquidiores, applicatos. Ora haec in univerſa ſuperficie totius plantae, omniumque partium illius, ubique patula haerent. Maxime in radice terrae immiſſa. In aëre humido, & calido, inque terra irrigua & tepente, dilatantur; in frigore & ſiccitate, arctantur. Hinc & tecta intra terram largius hiant, quam in aëre. Hinc vero & aeſtate plus, quam autumno & hyeme, accipiunt. Atqui & ipſum aërem hauriunt laryngis ſpecie quaedam oſcula, eumque intra penitiora fabricatae *plantae deducunt*, ut in caule florigero Taraxaci adeo liquido patet.

Vaſa in plantis alia ſunt moventia; quae cava, humores continent oſculis abſorbentibus hauſtos; atque etiam movent per omnes plantae partes, ab oſculis ad extrema loca per corpus plantae. Propulſus ille quam maxime tribuendus videtur calori dilatanti, contrahenti frigori, adeoque ſemper viciſſitudine aſſidua reciprocatis, vix unquam diu quieſcentibus, hinc elaſticae vaſorum fibrae nituntur in vectionem perpetuam. An & valvulae hic? nondum conſtat ſenſibus. Sed inverſum depactae ſtirpis felix incrementum contrarium evincere videtur: quum valvulae impediviſſent.

Tertia in iiſdem plantis Vaſa deprehenduntur mutantia acceptos humores in mire alienas ſpecies, novaſque formas, quum in initio canalium accepti humores alii ſint prorſus, quam iidem tranſvecti per plantarum vaſa, ſenſimque eo magis ſingularem cuicunque plantae naturam induunt, quo diutius plurium vaſorum vires experti prius fuerunt; quod iterum omni experimentorum genere undique confirmari videmus. Videturque quaedam eſſe vaſorum ex aliis, aliiſque progna-

torum

torum series, in quibus alia perpetuo species humoris in qualibet planta perficitur.

Quarto rursum inter illa Vasa quaedam deprehenduntur, quae a mutantibus illis majoribus lateraliter exorta, singularem inde succum recipiunt in se, huncque rursum acceptum mutant in proprium ingenium magis, magisque, ut in aloë ductus singulares aloëtici reperiuntur, qui liquorem vehunt quam distinctissimum ab omni alio humore in aliis vasis contento, genitoque, in eadem aloë. Talia prorsus singularia vascula in Chelidonio majore reperimus, in quibus succum aureum fieri secernendo, ultraque mutando, demonstrare oculis possum, ut in Tithymali canalibus peculiaribus lacteum.

Quinto quoque liceat recensere in plantis receptacula singularia, in quibus accipiuntur, diuque quiescunt, humores illi singulares secreti quarto vasorum genere, qui & ipsi in illis ulterius perfici videntur, & mutari. Ut sane pinguitudinem manifesto videmus intra ampullas quasdam aggregari, detineri, consummari, perque distinctas, & multiplices saepe, species transire. Quod in oleis nativis, balsamis, resinis, tam liquido cernere est.

Sexto tandem sunt etiam canales excernentes, qui humores tenuiores extra fabricatum plantae corpus effundunt: aut ruptis per copiam distendentem vasis extrorsum emittunt. Quis nescit, habitu invisibili diffundi humores de plantis? cancellis effractis gummi, & resinas, exire, quis ignorat?

In unoquoque genere horum vasorum sua sunt peculiaria penitus liquida; quae omni quidem dote prorsus se distinguunt ab aliis omnibus; non modo tenuitate, spissitudine, liquiditate, tenacitate, acrimonia, blanditie, sed & colore, odore, sapore, viribus medicatis, nutrientibus, venenatis. Denique in variis quoque partibus plantarum similis diversitas obtinet, usque ad ultima. In cotylis petalorum floris Aloës mellitum invenio liquorem, dum amarescunt succi in aliis partibus; in radice, flore, fructu, semine, foliis, cortice, ligno, aliud,

aliud, aliudque invenitur humorum genus. Imo vero ipsi hi plantarum humores nativi iterum componuntur ex diversis prorsus generibus elementorum, quae definito concursu certarum partium, illos humores constituunt: unde & a varia proportione, qua haec elementa constituendis his liquidis occurrunt varii denuo illi apparent. Inde ergo aquosa, spirituosa, salina, saponacea, gummosa, oleosa, balsamica, resinosa, gummi resinosa, denique lachrymae specie exsudantia, aut ex inciso cortice, vulneratisve virgultis tenerioribus, aquae limpidae acidulae more destillantia. Ut Vitis, Betula Juglans, aliae plurimae arbores tam manifeste docent. Haec omnino monere debui priusquam primum opus aggrediar: ut possitis capere, quid boni, quid digesti, quid distincti, ars parare queat in hisce, utque simul sciatis, quantum confusionis det minus *recte ordinata* Operatio. Patiamini itaque dictantem ex jam recensitis Corollaria quaedam; quorum primum esto, quod magna diversitas sit in his succis ratione Chemiae; dum in his quaedam partes adsunt facile mobiles, quae levi opera, saepe sponte, a caeteris separari se, atque expediri patiuntur ita, ut molli igne incitatae, fere sincerae auferantur a reliquis, sicque puri quid exhibeant; dum interim aliae partes difficulter a concreto eximi possint, majore igne indigeant, hincque magis confusae inter alias, obtineantur. Quod recte considerasse plurimum juvabit.

Alterum sit, quod, dum tam varii reperiuntur succi in diversis ejusdem stirpis partibus, hinc itaque ingentem quoque fore differentiam in Operatione Chemica, secundum differentiam partis exploratae. Nonne extracta de fistulis Cassiae pulpa, explorata Chemice, longe aliud quid dabit, quam ejusdem cortex. Arundinis Sacchariferae medulla mellitissimi quid, reliqua plantae pars acidula, praebet. Ne quis igitur inconditе scribat, se hoc, illudve, arte Chemica extricasse de planta quadam, nisi ille prius caute monuerit, quamnam plantae partem opere exploraverit. Aliter frustra erit.

Tertium iterum ponamus Corollarium. Dum in vegetantium plurimis, imo in distinctis horum partibus, color adeo mire varius dominatur, ut in pomis, pyris, cerasis, fragis, moris, aliisque fructibus, tum in foliis, floribusque amoena varietate, observatur. Rursus in modo eliciendi alius ille, dum Esula puncta, vulneratumque Papaver, candidissimum lac plorant, ubi contusis his una humor obtinetur e fusco viridis. Betae radix contra, si contunditur, ruberrimum, si vulneratur, leviter alium, colorem sui liquidi exhibet. Igitur haec etiam notanda diversitas erit.

Quartum doceat de Odoribus inprimis; heu quae differentia! in Jasmini partibus inodora omnia, solo in flore fragrantiae pretium: in Malo medico, pomi cortex, succus, folium, flos, lignum, singula aliud spirant. Videturque nasci odor singularis in variis liquoribus ejusdem plantae, prout variis in locis, vasisque, magis fuerit remotus a poris superficiei bibaculae. Idque tanto accuratius notandum erit, quo odores plantarum has magis distinguunt inter se, atque primis maxime experimentis Operationum Chemicarum seorsim parantur.

Quintum sapores recenseat varios, qui inter varias plantas inveniuntur. Ubi tanta quidem dominatur differentia, ut in tot millenis plantis, forma diversis, vix unquam duas inveniamus, in quibus idem sapor obtinet. Contra vero singulis harum suus inest, propriusque, sapor. Neque hoc modo ita fieri videmus in aliis plantis; sed in una eademque prorsus, quoties in diversis illius partibus exploras, statim alium rursus deteges, aliumque. Idem de colore, odore, eodem sensu, verissimum est.

Sextum igitur nos doceat, succos plantae ejusdem, vario tempore, valde diversos haberi adeo, ut quidem vix iidem appareant, sive colorem lubet spectare, sive odorem, aut saporem; ne vires recenseam singulares, quae etiam in crudis, maturisque adeo differunt, ut nullo modo comparari queant. Cernamus enim veris initio, & dein totius aestatis decursu, usque

usque in serum autumnum, vegetabilia, nonne quolibet tempore omnia alia deprehenduntur? ut nequaquam pro iisdem habere liceat. Certe vere, aestate, autumno, hyeme, diversa prorsus invenis. Florida tempestas languidis alio tempore stirpibus fragrantissimos excitat odores. Eo etiam liceat referre varietatem, quae diversitate terrae nutricis accidit. Ita nimirum montanis orta locis, aut uvido palustri solo prognata, miris modis differunt.

Septimum autem monebit, stirpes fere omnes, quo inprimis tempore vegent, vigent, crescunt, abundare succis aquosis, liquidis, salinis; tumque plurimum salis habere in se. Contra vero eaedem, postquam aestatis expertae fervores sunt, difflata aqua; spiritu, & sale, pingui praecipue oleo scatent. Quare eadem operatio iisdem quoque de plantis, diversa prorsus, aliis tempestatibus elicit.

Octavum tandem addamus, & hic ultimum, quod igitur Chemia, etiam sollicitissima, vix queat retinere dotes simplicium herbarum illibatas; semper quippe misceat prius separata in plantis; semper a prisca, levissime mutabili, indole immutet, novisque non modo formis, sed & dotibus, imbuat. Longe igitur abest, ut Chemistae operationibus suis separare queant semper praestantes vires, quas natura proprias alicui plantae impertiit: quum easdem suis artificiis saepenumero, imo plerumque, valde immutent, quin & in contrarias prorsus convertant. Id autem princeps in Arte Helmontius palam agnovit pag. 141. §. 45. pag. 458. 459. ubi diserta voce inculcat, felicem, qui crudis, simplicibus, morbos tuto, & promte, tollere novit; quum antiquior sit haec, & in sacris laudata, medendi methodus. Siquidem ens specificum igne alteratur. Ideoque non, infrequenter extracta, & magisteria enervari; Sic igitur spagiriam multa quoque clam suffurari. Hoc aureum monitum suspicite o Optimi! Interea tamen certissime constat, Chemiam exquisito labore, quandoque nova suscitare, quae prius in rerum natura non erant, & quidem

tis instructa virtutibus, quae natura prius ignorabat: unde tum per eadem efficit ars, quae negaverat rerum conditio: Quod jure merito idem ingeniosus Autor ibidem asserit.

En, Nobilissimi Auditores, tot ego Vos, tantaque, ratione officii, praemonere debui, priusquam ausus fuerim, coram Vobis perficere Operationes in Vegetabilibus. Si fastidiosus sim productae orationis copia, ob prudentiam placebo. Una enimvero res Physica, rite peracta, sine ullo errore, mille novis inde sequentibus foecunda erit: in uno opere Physico qui errat, mille falsa creat, eoque magis officit, quo plura tractat. Ego rem ita nunc aggrediar, ut primo semper prius sensibus oblaturus vestris sim illud corpus, quod opere Chemico explorabo, antea, quam illud ipsum mutaturus sum: quo illud cognoscatis, quale sit in se, ante mutationem arte productam. Ideo in patinis, cum inscripto titulo, proponam. Secundo dein ipsam operationem accurate, per minima quaeque, describam, qua corpus illud, primo recte examinatum, tractabo, atque postea coram Vobis exercebo: ut videatis ipsas causas, quae praescriptum opus efficiunt. Tertio proponam effectus illos, quos operatio definita produxit in illo corpore prius examinato. Quarto dein corpus residuum post hanc operationem iterum oculis subjiciam: ut illud jam praesens intento contemplemini oculo, atque comparetis cum illo corpore, quod ante operationem notastis, sicque iterum, inde intelligatis mutationem observabilem in hoc residuo. Quinto instrumenta conabor ad singula quaeque describere quibus in unaquaque operatione utimur. Sexto corollaria subnectam Physica, quae ex praestita operatione sponte sequuntur. Septimo tandem vires medicatas productorum superadditurus sum. Eoque in negotio ita me gerere sedulo studebo, ut sola enarrem, quae Experimentorum fide confirmari queunt, cavendo nimiam circa haec jactantiam, neque adscribendo plus, quam in ipsa re est. Inertiam plurimorum indicabo, dicam de perniciosa indole eorum, quae falso saepe

pe laudantur. Qua una certe re prodero: quum & annosa rerum observatio haud prorsus ineptum me fecerit, qui Chemiea & Medica ultra tertiam seculi partem tractavi sedulo, neque causas habeo fallendi ullas.

Incipiam a Vegetabili, recenti, nativo, nondum propria indole mutato; inde educam primo illud, quod in calore aestivo, sponte, de planta exhalaret, maxime volatile, simplex satis. Experimenta autem omnia, quae potero, successive instituam super uno, eodemque Vegetabili: ut ita addiscamus accurate, quid operationes diversae, lege artis digestae, sicque successive applicatae, efficiant in illa ipsa herba, in qua sic exerceantur hae Operationes. Postquam enim prius demonstravero omnes modos Chemicos, quibus aqua fragrans elicitur ex Rosmarino recenti; deinde etiam de eadem herba sales, olea, & caetera, *quomodo eliciantur*, ordine dicendum *est*, *quousque* id fieri ullo modo poterit; ita enim habebitur accuratissimus intellectus actionum Chemicarum & distinctissimus. Ubi contra ex una herba aqua, ex altera sal, de tertia oleum, ex quarta spiritus fermentatus, ex quinta sal volatilis putrefactione productus, demonstratur, tunc nec herbae analysis per operationes, neque operationum vera actio in herbam, rite intelligitur, sed omnia inter se confusa percipiuntur.

Haec omnino debui praefari, haec Vos perfecte intellexisse oportuit prius, quam Operationes ipsas coram peragerem. Id jam, faustis auspiciis, incipio.

PRIMA PARS

OPERATIONUM CHEMICARUM IN VEGETANTIA.

PROCESSUS I.

Aqua stillatitia, vaporis specie exhalans, de planta, calore aestivo, Rosmarino.

APPARATUS.

1. SUmatur planta, adulta, recens, matutino tempore, rore adhuc respersa, integra, non contusa, non permistas vi partes suas distinctas gerens, sed illas sic habens varias in vasis diversis, ut natura in ipsa planta distribuerat, sine ullo alieno admisto, praeter rorem adhaerescentem.

2. Ponatur supra laminam orbicularem, latam, puram, intra cylindricum fornaculum, Tab. XVII. Fig. 2. depictum, accommodatam ad altitudinem duorum, triumve pollicum, molliter, non compressa; dein fornaculus alambico conico, magno,

gno, ex stanni materie conslato, tegatur. Rostro apponatur excipulum vitreum.

3. In foculo furni pruna, corusca, sine ullo fumo, excitetur calor aequabilis, non major octuaginta & quinque graduum Thermometri Fahrenheitiani, conservandus tamdiu, quamdiu liquor destillat ex Alambico in excipulum. Tum, amota hac herba, nova in idem propositum sic iterum tractari poterit, successive, donec satis hujus aquae fuerit paratum.

4. Liquor paratus in vitro puro, exacte clauso, per aliquot dies, loco frigido, immotus quiescat, tum limpidus, odorem, saporemque plantae habebit.

NATURA, ET USUS, HUJUS AQUAE.

In hoc liquore *continetur* 1. liquor roris, qui constat suis propriis partibus vid. part. 1. pag. 469. 470. 471. quae difficulter a planta separari queunt, sed & in exsiccatione cohaerent. Tum etiam in hoc rore, qui extrinsecus se applicuit, continentur partes liquidae plantarum, quae praecedentis diei calore excoctae, noctu exhalantes, in hoc rore detentae, cum illo concrevere in unum extrinsecum liquidum, saepe satis tenax. Cera, manna, mel, id inprimis doceant.

2. In hoc liquore continetur latex, exhalans ex vasculis plantae examinatae. Qui iterum constat maximam partem aqua simplici: ut patet, quando diu stetit in vase aperto, ubi odore, & sapore, evanescentibus, aqua insipida superest. Altera pars hujus aquae est id subtilis, volatilis, corporei, quod odorem, & saporem, singularem, plantae ipsi dabat: nam id in hac aqua sensus deprehendunt; id in residua Rosmarino, post hanc operationem, maximam partem periit. 3. In eodem videntur adesse semina, aut alia corpuscula, unde certo tempore nasci solet in hoc liquore species tenuis, subalbicantis, in medio hujus laticis suspensae, quotidie increscendo magis se extendentis, algae cujusdam, aut mucilaginis, quae pri-

primo non apparebat. Aquas has, distinctis vasis, immotas servavi beneque clausas; post annum enasci incipiens, dein quotannis augebatur semper magis, magisque, donec ultimo tandem totus liquor, mucilagine hac lentescens, turbaretur, opacareturque. Ergo in hac aqua comprehenditur de planta quidem elementum aquae, & Spiritus Rector, mole exiguus, virtute dives, odorem plantae, & distinctum inde saporem, exhibens. Unde & aqua haec exhalans vehiculum est illius spiritus, qui singularem plantae virtutem minimo corpore, eoque subtilissimo, & maxime volatili, hinc facile separabili, tumque hoc respectu effoetam relinquente molem, exprimit. Hinc igitur virtus harum aquarum in Medicina est, quae pendet praecipue ab hoc Spiritu Rectore. Ille vero, acri mobilitate vigens in plurimis, nervos afficit, spiritus excitat, inde inertiae horum succurrit. Inest tamen praeter hoc commune agendi principium, aliud proprium, singulare, mire efficax. Id Paracelsus suo idiotismo Ens appropriatum appellabat. Halitus odoratus Lavandulae, & Melissae, utrique conveniunt in eo, quod torporem languescenti excutiant nervo; attamen odor Lavandulae praeterea vim adhuc penitus singularem possidet, habet aliam Melissa. Hac virtute oriuntur effectus in corpore mirabiles, qui ex sola fide historiae plantarum peti queunt, ubi herbarum vires, usu compertae, enarratae habentur. Haec saepe propria vis, priori communi contraria saepe praestat. Hyacinthi Indici tuberosi fragrantissimus habetur Spiritus, sed Hypochondriacis viris, foeminisque Hystericis, spasmos excitat mirabiles. Ruta odoratissimos spiritus late diffundit quoque, sed hi, corpore humano excepti, in iisdem corporibus natos priore odore spasmos solvunt. Quin etiam scire refert, hominum industriam deprehendisse, tenui huic stirpium vapori deberi stupendos effectus, quos in corpore hominis excitant concreta vegetantia tam evacuando, quam mutando: quoniam eo solo de medicamentis, venenisque, penitus separato, reliqua moles, sine ulla fere ponderis ja-

jactura, caret omni illa efficacia. Hinc esto prudens, tardusque, Chemicus, quoties harum aquarum virtutes depraedicat, discatque diu, priusquam certa doceat. Hisce observatis, dicere liceat, saepius deliquium spirituum animalium tollere, & amaenitate odorum delicias praebere ad suffumigia: nihil quippe directius cerebrum, mentemque, permulcet, vivificatque, quam Melissae talis aqua spiritu suo turgida; peculiaris sic Rutae aqua odorata. Modo vasis rite clausis, frigidiore loco, aquae hae coërcitae serventur; longo tempore has vires retinent, vel ad annum usque. Aliter fugacissimus hic spiritus, vel rimam nactus, olam se subducit, vappidam relinquens aquam. Demonstratur quoque hoc Experimento, quidnam sit illud, quod plantis in aëre aestivo exsiccatis sponte pereat? Scilicet Aqua haec, & Spiritus descriptus. Inde etiam novimus *naturam liquidi*, quod primo omnium adscendit a plantis, inter destillandum. Imo & cognoscimus, quaenam proprie in plantis materies sit illa, quae peculiarem illis odoris speciem donat: nimirum Spiritus hic Rector solus. Denique ex eodem quoque hoc primo experimento scimus aliquomodo, quaenam sint Effluvia, quae aestivo maxime tempore, in aëre aprico, de Vegetantibus exhalant in auras: valde enim credibile est, hasce perpetuas, inprimis interdiu, exhalationes stirpium admodum convenire in indole sua propria, cum his liquoribus, quas ars destillatoria hujus primi Processus producit; licet in eo differant, quod exhalatio fiat partibus assiduo renovatis, de matrice nutriente plantarum, dum in nostro opere illae modo expulsae partes colliguntur, quae in plantis jam de terra avulsis praesto erant, neque novo supplemento, eoque perpetuo, reficiuntur. Hinc igitur industrius, atque ingeniosus, Vir, in staticis Vegetantium observat, pertinere huc exstillationem succi, qui excipitur lagenis vitreis artificiose applicatis ad incisos recenter plantarum ramos, aestiva tempestate. Vid. Hales. Tractatu laudato pag. 50. Hinc intelligere est, latas valde, mirificasque saepe, vires

plantarum proprias, diffundi ex his per aëra vicinum, imo ventis deferri per vasta spatia. Neque adeo fabulosis statim adscribendum, quae de stupendis effectibus effluviorum tradi solent in Historia Plantarum. Juglandis gravis, alvumque sistens umbra. Somnum vicini dat Papaveris halitus. Taxi lethalis memoratur subtus dormienti vapor. Fabarum florentium diu attractus odor mentem movet. Certe Solis valida actio in plantas excitat atmosphaeras mirae efficaciae, per diffusos spiritus; ventorum vero motus in longinqua devehit. Nemorum densorum opacae umbrae vaporibus collectis morbos varios, saepe & mortem, inferunt Sylvaecolis: ut in America, venenatarum feracissima arborum, tristibus experimentis constitit. Est enim spiritus hic plantarum res prorsus singularis in unoquoque stirpium genere, est inimitabilis omnino, neque arte producendus ulla, vires habens igitur sibi soli proprias, mire tamen amicas nostris hominum spiritibus. Quia vero aliae plantae spiritus hosce gerunt sensibus nostris manifestos admodum, aliae autem eosdem habent organa nostra olfactus & gustus vix afficientes actione nobis observabili, hinc Chemici huic primo operi destinavere quam maxime illas herbas, quae odore inprimis celebres, grataeque. Quarum brevis in Europaeis hisce esto Indiculus ex officinis, & paucorum Indorum.

Abrotani species.
Agerati species.
Alliorum species.
Anethum.
Angelica.
Anisum.
Astrantia.
Aurantium.
Calaminthae species.
Calamus aromaticus.

Cardamomum.
Carui.
Cataria.
Caryophylli hortensis species.
Cassia aromatica.
Celeri.
Ceparum species.
Chaerophyllum.
Chamaemelum.
Cinnamomum.

Ci-

Citreum.
Cochlearia.
Coriandrum.
Crocus.
Cuminum.
Dictamnus.
Foeniculum.
Galanga.
Horminum.
Hyssopus.
Jasminum.
Lavandula.
Laurus.
Levisticum.
Lilium album.
Lilium Convallium.
Limon.
Macis.
Majorana.
Marum.
Mastichina.
Matricaria.
Melilotus.
Melissa.
Mentha.
Meum.
Nasturtium.
Nux Juglans.
Nux Muristica.
Ocymum.
Origanum.
Philadelphus.
Polium.
Porrum.
Rosa.
Salvia.
Satureja.
Serpillum.
Seseli.
Siler.
Tanacetum.
Tuberosa.
Valeriana.
Victorialis.
Viola.

ARBORES.

Abies.
Aurantia.
Benzoin.
Buxus.
Cedrus.
Citria.
Guajacum.
Juglans.
Juniperus.
Laurus.
Lentiscus.
Limonia.
Myrtus.
Persica.
Pinus.
Rosa.

Sabina. | Styrax.
Sambucus. | Thuya.
Sassafras. | Tilia.

Harum arborum variae in diversis partibus continent materiem aromaticam, volatilem, quae prima hac Operatione prolici potest. Quandoque enim in Radicibus harum singularis haec virtus, ut in radice Cinnamomi Camphoratus balsamus. Aut in Lignis, ut in ligno Rhodio. In Corticibus, ut Cinnamomo. In Julis ut in Juglande. In floribus, foliis, seminibus, creberrime. In aquis stillantibus inde, ut in Juglande, in Balsamis, Gummi, lachrymis, resinis, ut in balsamicis. En, Auditores, talia, totque, discimus, ex unico hoc, primo, Processu. Plura ad illum possent differi, sed jam forte taedet.

PROCESSUS II.

Infusum, & Decoctum, ex residuo Processus primi.

Operatio secunda debet ita institui, sic ordinari, ut perfecte sequatur omnes illas leges, quas in primo Processu evulgavi: tum enim habebit iterum eosdem fructus, qui ibidem recensiti fuerunt. Quum ergo calor siccus graduum octuaginta in priori exhibuit suum effectum, constat, quid ignis, & aër, hoc gradu agant in plantam. In secundo hoc examinabimus, quid ignis, & aqua, calore ab 85. gradibus, sensim in 212, sive ad ebullitionem usque, praestet: nam aqua ad 85. gradus calefacta dissipat de planta aquam Processus primi.

APPARATUS.

1. Sumatur Rosmarinus residua a Processu primo: haec viriditatem amisit; est fusca. Perdidit habitum plenum, succulen-

culentum, est contracta, minor, rugosior, levior. Odore fere caret nativo. Acquisivit saporem aliquantum alienum a proprio Rosmarini. Evasit tritu facile inter digitos dividenda, fragilisque, quum prius lenta esset, & tenax, viscosa. Quae omnia cernitis; quum utriusque speciem simul in patinis examini objecerim. Aut sumatur sponte in aëre libero quidem, sed umbroso, exsiccata modice, non nimis diu. Vel & recens carpta. Neque enim adeo ingens inde differentia: quoniam semper coctione peribit in auras aqua Processus primi.

2. Affundatur huic in vase puro aqua, pura, pluvia, calida a gradu octuagesimo quinto usque ad gradum ebullitioni proximum, v. g. ducentesimum, undecimum. Sit autem omnis herba bene immersa aquae affusae. Stent simul in calore hoc continuato, *in vase clauso*, per spatium dimidiatae horae, vel ultra. Tunc effundatur liquor. Est ille fuscus, parum odorus, saporis Rosmarini aqua primi Processus spoliatae. Vocatur Infusum Rosmarini. Habet vires ejusdem minime mutatas. Si aqua primi Processus illi miscetur, liquor mistus exhibebit virtutem plantae singularem quam optime ad usus medicatos. Estque forte hic modus optimus, ut medicinalis herbarum facultas ingeratur aegro, ni succos inde pressos praeferas.

3. Aut herba cum aqua coquat ebulliendo spatio aliquot minutorum horae. Effusus inde liquor, Decoctum, Decocta, vel Apozema, appellatur. Si fit vase aperto, perdidit omnem aquam primi Processus, & praeterea plurimum aliud, ut postea Processu 15, 23—30, patebit. Si haec decoctio vase altissimo Chemico, alambico imposito, & applicato excipulo fit, dein liquori decocto aqua exhalans redditur, decocta haec habebit medicatum praecipuum illius herbae. Quando in olla Papiniana peragitur, tum vires unitas possidet absque jactura spirituum, aut aquae primi Processus. Attamen mutata reperitur vis plantae propria, quatenus odore, vel sapo-

te, cognoſcitur, quin & effectu aliquantulum differt. Certe odorem, ſaporem, colorem, integros ſervare in his omnibus eſt quam difficillimum.

4. Reſiduo a decoctione prima affundo ebullientem novam aquam, facio ebullire perpetuo, Decoctum effundo, omnem ſpumam ebulliendo ſupernatantem ſollicite aufero cochleari puro, ſeorſum collectam in vas purum ſepono: haec oleoſa; exſiccata leniter ardet. Ita perpetuo novam affundo, decoctam effundo, ſpumam natam colligo, ſedulo cavens, ne quid alieni ſe immiſceat, ut fuligo, fumus, aut ſimilia, donec aqua ultimo affuſa, poſt ebullitionem diuturnam, tam pura inde redeat, ſine odore, ſapore, colore, quam affuſa fuit. Quod taedioſa tandem vice, vigeſima, obtinetur. Tum, mirum viſu, folia Roſmarini integra ſuperſunt, aqua turgent, formam, magnitudinemque, priſtinam habent, colorem amiſerunt viridem fuſco induto, fundum aquae petunt prius innatantia.

5. Quo planta denſior, plurimaque reſina tenacior, eo plus oleoſi ſpumantis ejicitur ſurſum, eo minus virtus illius, reſinoſa, vel oleoſa, innata aquae communicatur: quia non in ea diſſolvitur; ideoque pro tali decocto parando opus diuturna maceratione praegreſſa, aut adjectu ſalis alcalini fixi, dein longiore decoctione. Quod in Ligni Guayacini decoctione dudum animadverſum eſt.

6. Tamen & talia, reſinae ditiſſima, Vegetabilia, ſi recentia, viridia, ſucco plena, decoquuntur, tum ſaponacea vis nativa reſinoſum adhuc ſolubile detinet, quod poſt exſiccationem coëuns in unum minus evadit ſolubile. Id animadverterunt, qui Scobem Guayaci viridis in America aquae incoquunt, brevi nanſciſcentes penetrabilem valde liquorem, quo luem curant. Dum annoſum lignum hoc aquae virtuti parum obediens, minus praeſtet.

Quum igitur ebullitione avolet de plantis quidquid gradibus 212 caloris, ſpecie fumi, exit, hinc huic operi ineptae ſtir-

ſtirpes, quarum quaeſita vis volatilis talis ignis actione; illae vero, quae virtutem ſuam habent in re, quae fixa magis, quam ut hoc fervore ſeparetur, ſunt aptae decoctioni. Acida, adſtringentia, aromatica viſcoſa, demulcentia, emollientia, frigefacientia, nutrientia, ſaponacea, viſcoſa nec tamen reſinoſa nimis, talia habentur.

Abſinthium.	Myrtus.
Acacia.	Nymphea.
Acetoſa.	Papaver.
Acetoſella.	Plantago.
Becabunga.	Polygonum.
Berberis.	Portulaca.
Burſa paſtoris.	Prunella.
Cichorium.	*Pentaphyllum.*
Cotonea malus.	Rheum.
Ebulus.	Rhus.
Endivia.	Ribes.
Filix.	Roſa.
Fumaria.	Scordium.
Gentiana.	Symphytum.
Geranium.	Tamarindi.
Gramen.	Taraxacon.
Hedera terreſtris.	Tormentilla.
Helleborus.	Veronica.
Hypociſtus.	Vinca pervinca.
Hypericum.	Urtica.

Tum etiam quorumcunque fructuum horaeorum ſucci recens preſſi, nec fermentationem paſſi hactenus.

Interim tamen ſedulo notandum, me non cenſere, neque docere, vim peculiarem plantae, quae fere ſemper in Spiritu Rectore haeret, ideo ſe manifeſtare inſigni quodam vel nidore, vel fragrantia, aut ſemper ſe prodere valde calefaciente

te sapore. Nequaquam: fieri potest, ut sit spiritus actuosus quam maxime, interimque sensus vix afficiens; ut in radice Hellebori nigri, Cicuta aquatica Gesneri, Solano maniaco, aliisque apparet. Quare omnia illa semper cautissime consideranda, priusquam regula scribatur generalis.

NATURA, VIRES, USUS, HORUM INFUSORUM, ET DECOCTORUM.

1. Haec ita parata possunt per vasa intestinorum tenuium, lactea dicta, & per venosa mesenterica, immisceri sanguini venoso venae cavae, & venae portarum, sicque motu vitali confundi cum humoribus corporis, transmitti in omnia vasorum majorum genera, attingere viscera, & caeteras universi corporis partes: quia saponacea, penetrabilia, cuicunque humori miscibilia.

2. Ibidem tum possunt agere illa sua vi propria, quae in succo Infusi, vel Decocti manet superstes; quae tum agendi facultas mire augetur impetu motus vitalis, promtosque effectus praestat.

3. Carent tamen illa efficacia, quae in aqua primi Processus ita, ut in Infuso plus supersit de ea, in Decocto minus. Tamen in Decocto jactura haec sarcitur efficaciori reddito hoc succo vi coctrice ignis, qua penitius solvuntur, & immiscentur intimius aquae diu cum herbis ebullienti. Hinc si Decoctio fit in vesica, sub apposito alambico, atque exhalans aqua remanenti Decocto redditur, tum Decocta vi plantae praegnantissima bibuntur: ut patebit Processu 15. Nam in tali liquido deprehensa fuit omnis fere potestas plantae.

4. Maxime considerandum actionem medicatam Infusi, Decoctique, aeque pendere a vi aquae fervidae sorptae & copia, quam a virtute admista plantae. Id Medicis notissimum. Nunquid errat, qui abusum Theae damnans, foliis foliis imputat mala, ubi tam magna pars fuit aqua fervida? rursumque

que qui liquidi cerebri agilitatem Theae epotae inscribit, cur aquae calidae virtutem diluentem praeterit?

5. Hinc intelligitur Pharmaceutica Infusorum, & Apozematum, parandorum lex, modus, instrumentum, materia, effectus. Tum vis aquae calidissimae in solidas, fabricantes plantam, partes. Quis crederet, ni vidisset prius, ebullitionem biduo productam non posse destruere omni sua vi tenerrimum Rosmarini folium? sed majus dicam; flosculus pusillus, tenellusque, coquatur in aqua ebulliente, quam diu lubet. Dein exemtum prudenter lustra oculis, imo microscopiis contuere, invenies prorsus immutatum. Feci laboriosissima opera, diutissime protracta, quid reperi? Sane pili, apices, verruculae, lineamenta erant prorsus eadem, absque ullo omnino discrimine. Hoc audite, Medici, *intelligetis* cur nostra vascula *minima haud solvantur propriis*, tam calidis, *humoribus*. Credetis, mechanico illa tritu, quem pulsorum impetus canalibus apprimit, potius rumpi, quam calidi virtute, aut humidi. Imo vel jam sponte fatemini, ultima elementa nostrorum solidorum haud adeo salina, saponacea, vel oleosa, esse, quam quidem mere terrestria, certo inter se juncta glutine: cuncta quippe prolata de ebullientis aquae in Vegetantia virtute, ita & in partibus Animalium coctis pariter vera deprehendi, demonstravi coram.

6. Si folia haec, ab hoc opere residua, siccantur, fiunt contracta, minima. Si denuo calida foventur aqua, pristinam magnitudinem, figuramque, recipiunt quam accuratissime.

7. Ipsa vero hac coctione quaedam plantarum vires propriae immutantur. Arum bulliendo mitescit. Asari vis infusi valide vomitum movet, ut & succus ejusdem crudus; ebullitione vero protractiore vertitur in diureticam, aperientem

PROCESSUS III.

Sapa, Defrutum, Extractum, Rob, Gelatina, ex producto Processus secundi.

Postquam Infusa, & Decocta, Processus secundi, rite examinata; ordo jubet experiri, quid restet, si aqua in his adhibita iterum inde avocatur: ita enim sensim apparebit illud plantae, quod ei dabat vires, poteritque etiam dein Chemice cognosci, cujus naturae sit omnis illa plantae pars, quae aqua fervida solvi, indeque educi ita potest.

APPARATUS.

1. Infusa, vel Decocta, Processus secundi, quiete aliquot horarum, loco frigido, tranquillo, in vase puro, superne tecto, quiescant: ut ponant terram sabulosam, aliaque crassa, ponderosa, faeculenta, ad herbam ipsam haud pertinentia, corpora. Possunt & trajici per colum, donec limpida transeant: sed tum gummosa, subresinosa, lenta, ad plantam tamen pertinentia, separantur; sicque quidem pro medicatis habentur puriora; sed pro Chemico examine aliquid amisere. Pharmaceutici, quaerentes purissima, alium modum adhibent. Albumen recens ovorum Decoctis diuturna conquassatione miscent quam intime, dein simul ebullire cogunt; quo albumen igne constrictum se in Decocto adunat, simul crassiora sibi inviscando jungit, unde percolatum liquidum multum foeculenti crassioris amittit, satisque depuratum. Hi tres modi depurandi Decocta, quiete, colo, coctu cum albumine. Quorum prior Chemico examini convenit.

2. Depurata sic liquida, vase puro excepta cylindrico, aut repando, aperto, dein supra ignem non fumantem, ebullitioni proximum, exhalent in spissitudinem mellis crassioris, cavendo nimis fortem ebullitionem: ne dissipentur retinenda. Cavendo in fine ambustionem, ne corrumpantur vires.

Ve-

Verum, ut ex Infusis, & Decoctis, ita quoque de succis recens pressis herbarum, fructuum horaeorum inprimis, imo & radicum succulentarum, E. G. Glycyrrhizae, parari idem potest. Tum enm maturis, recentissimis, aetate optimis, depuratis, contusis, succus exprimitur, aqua diluitur, quiete, & percolatione defoecatur, tum priori modo exhalat ad nativam spissitudinem, qua pressus apparebat. Liceat, succum hunc recens pressum, aut dilutione, colatione, reductione ad nativam crassitiem praeparatum, Mustum appellare. Mustum ad dimidias decoctum, saporem naturalem referens, diutius servari illibatum potens, Sapa vocabatur ideo. Si vero decoqueretur ad tertiae residuum, Defrutum a defervendo vocabant. Quod, antiquae indolis tenax, diutius adhuc servari poterat. Quando autem decoquitur leniter, depuratissimum prius, eo *usque*, *ut guttula in frigidam laminam demissa constet instar glaciei fere*, & quidem cum perspicuitate inprimis, tum dato inde vocabulo Gelatina vocatur. Si mel dilutius tum Syrupus, si spissius idem refert, Rob, aut Rohob, dicitur. Extracta autem vocantur omnia haec parata; quae ideo liquidiora, spissiora, quandoque & dura consistentia nominantur.

NATURA, VIRES, USUS HORUM OMNIUM.

1. Omnia illa parata in aqua calida resolvi possunt, tumque referunt Decocta secundi Processus. Sed coctione perdidere ulterius quid suarum virium.

2. Diu servari queunt illibata, vel in annos.

3. Saporem plantae multum servant: licet in praeparatione volatile amiserint.

4. Vires plantae, impedimento partium firmarum liberas, integras conservant diutissime, quae post hanc praeparationem superstites erant in hisce. Tantum enim incorruptum diu porrigunt.

5. Constat hinc, patetque, quid antiqua carie exesis plan-

tarum ruinis pereat? his enim aqua fervida nihil quidquam educitur. Quin & mortuis plantis, humore aëris, rore, pluvia, jam penetratis, jam aestu solis reciproce solutis, agitatis, siccatis, sensim abluitur omnis ille succus, unde hinc sponte evadunt effoeta, & exsucca, plantarum cadavera. Sed & teredines ita succos plantarum absumunt, ut nihil fere peresis, praeter merum solidum remaneat, quod insolubile, terrestre, iners.

6. Summa hinc mare in longissimas expeditiones colentibus commoda. His a salsis, siccis, fumatis, morbi; a succis horaeis salus. Si Gelatinas Aurantii, Berberis, Cerasi, Cotonei mali, Baccarum Juniperi, Limonis, Pomi Sinensis, Ribesii, Sambuci, Uvarum, compendio factas, in aqua diluunt, praesto habent, quod morbis, mortique, maricolas eripiat. Quae iterum reparant facile, ubi consumtis his ad frugiferas appellunt insulas, paucisque horis idoneam copiam faciunt in necessitatem ulterioris itineris. Qua forte re non alia Britannis, Batavisque, magis salutaris.

7. Interim notandum, succos abundanti sale foetos, ita inspissatos, difficulter servari posse, ne in aëre facile liquescant: Sal sicci impatiens, aquae magnes. Hinc pulcherrimo de succo Limoniorum Gelatinam durabilem qui conficies? decurrit in liquorem ob aëra. Spissus succus accurate clausis servetur vitris. Ineptae huic operi, quarum medicata vis volatilis.

PROCESSUS IV.

Herbae post Processum secundum superstitis, insipidae, inodorae, insulsae, nativam tamen figuram retinentis, combustio in cineres insulsos, pristinae formae.

Postquam intelleximus quid aëre calido, & fervente aqua, plantis contingat? quid per hos de stirpibus educi queat? inquirendum, quid ignis aperta vis agat in id residuum plantae, quod superfuit.

1. Quod manebat post actionem Processus Secundi Vegetabile, instructum conditionibus (Proc. 2. Cap. de natur. N. 5. 6.) jam explicatis, imponitur vasi, mundo, ferreo, aperto, cochleari ergo ferreo. Dein imponitur hoc cochlear igni aperto, puro, sine ullo fumo, ne operatio turbetur, quae curam exigit: facile quippe salini quid illaberetur. Retineri autem debet in hoc igne tam valido, & tamdiu, donec, per varios gradus, tandem candescant omnia ab igne. Videtis, primo fumat, per varios gradus, perpetuo fortius, tandem aterrime, quasi piceus foret vapor; Secundo toto hoc tempore copiosos fundit nidores ambusti, eo plus crescentes, quo augetur plus vapor; Tertio, dum fumus piceus, & vapor foetidissimus, uno ictu flamma fit lucida, fumus desinit, & foetor quoque plurimum minuitur. Quarto herba priusquam flamma exoritur tota nigrescit, nec ante ardet. Simulac vero prorsus nigrescit, *tum praesto est*, ut paulo post flammam concipiat. Quinto postquam flamma quievit, tum folia haec fere amiserunt nigritudinem, evaserunt alba; sed ubicunque in iis nigri quid superest, ibi scintillat igne corusco, non flamma, folium, duratque omnino, ut cernitis, viva haec scintillatio, quamdiu vel minimum nigri superest. Verum ubi flamma prior, & subsequens scintillatio, omne hoc nigrum consumsere, tum superest cinis albus, qui nulla vi ignis amplius scintillat. Sexto videtis, quo nihil notabilius, quod, post toleratam tantam ignis, flammaeque, violentiam, in his jam candidis cineribus prisca Rosmarini forma ita maneat, ut, si immotum tale folium microscopio examinetur, exhibeat non modo speciem antiquam Rosmarini, imo vero lanugo, pili, tubercula, verruculae, lineamenta, lacunae, adeo manifesta apparent, ac si herba fuisset integra; si vero vel flatu oris, vel leni attactu, moventur, statim collabuntur in pulverem, amisere omnem cohaerendi tenacitatem.

2. Cineres hos, ita paratos sollicite, deprehendo prorsus inodoros, insipidos. Eos aquae pluviae immitto purissimae, in

in vitro puro, coquo simul, coctum quiete depuro, dein colo; liquor limpidus, inodorus, insulsus prorsus, aliquid saporis calcis coctae utcunque refert; si liquidum hoc vase puro exhalat, nihil relinquit salsi fixi, paulum tamen quasi calcis exustae; cineres vero residui sunt albi, insulsi, fixi in omni igne, terrestres meri sine aqua, spiritu, oleo, sale; cum aqua subacti, in pastam redacti, in patellas formati, arefacti, dant vasa docimastica optima, omnem ignem ferentia. Atque omnia haec verissima, quaecunque tandem herba huic operi adhibita, ita ut demonstratio sit universalis.

USUS HUJUS PROCESSUS.

1. Scimus hinc aquam cum tanto igne, quantum capere potest, ebullientem, omne salinum auferre posse de planta, tam volatile, quam fixum.

2. Sed oleum illud inde auferre non posse quacunque vi coctionis, quacunque copia aquae; nam in his foliis oleum illud superstes se manifestabat primo, fumo crasso, odoro, amaro, nigro, mox in flammam convertendo; Secundo colore nigro incipientis amburi vi ignis plantae, qui color niger carbonem faciebat, oleo per ignem ustulato, nigrescente, rarefacto, supra terram plantae magis extenso, & disponebat herbam, ut facillime inflammaretur, aut igniretur; Tertio flamma aperta, de nigro hoc pingui nata, sustentata, consumente penitus hoc oleum nigrum; Quarto micatione scintillantis ignis, qui in hoc carbone, post sedationem flammae, dominabatur tamdiu, quamdiu ulla opima, nigra, pinguitudo adesset, nulla arte excitanda, ubi haec absumta fuit.

3. Oleum illud postremum auferri non posse de planta, nisi igne, & quidem aperto, in aëre libero: si enim cochleare hoc repletum herba residua a Processu secundo, tego lamella ferrea, dein ita summo igni expono, quam diutissime, manebit herba nigra, fragilis, amari saporis, nunquam evadet alba, fiet, manebitque carbo. Simulac tollitur lamina, in

in vivam erumpit flammam, in cineres albos collabitur.

4. Oleum hoc iterum nectere elementa plantae terrestria in sua stamina cohaerentia, eo ablato non cohaesura ultra: nam licet aqua ebulliens abstulisset tantum salis, & olei, in Processu secundo, tamen cohaerebant residua aeque, quam antea, sed dum hoc ultimum oleum ablatum, jam ne minima cohaesio superest, sed sponte dilabuntur terrestria. Unde oleum, aqua educendum de plantis non est id gluten, cui debent cohaesionem suam, sed id est hoc superstes, ultimum, oleum. An ergo haec postrema olei glutinantis species in omni planta eadem, dum id oleum, quod in Decocto solvitur, cuique peculiare est? unde sic jam triplex nobis plantarum pingue cognosceretur. 1. Spuma oleosa. 2. Pingue in decocto. 3. Hoc conglutinans solo igne separandum aperto.

5. *Alteram partem*, quae in Vegetantibus, Decocti operam passis, superest, esse meram, veram, terram, virginem, subtilem, non cohaerentem, in igne immutabilem, in omni planta eandem, simillimam omni dote cineri albo animalium combustorum, sine ullo signo differentiae; quae immutabilem basin dat cuique plantae, animalique: nam Docimastae ex his plantae, aut animalis, terris Testas probatrices faciunt.

6. Si cineri hinc dissoluto aqua additur, renascitur tenacitas aliqua: Docimastarum experimento. Si autem cum idonea olei copia subigitur, tenacius haeret. Ut terra & oleum solida det plantae stamina.

7. Vires medicatas, nutrientes, venenatas, stirpium omnes absolute habitare in illa parte plantae, quae decoctione cum aqua inde elici potest: oleum nectens cum terra conglutinata nihil singularis habet omnino, neque terra sola.

8. Quo plantae ergo diutius, magisque, exsiccatae, eo plus de his viribus perditur. Ita quidem, ut de omni planta diu aëri communi aprico exposita nihil tandem praeter terram inertem supersit.

9. Inde fit, ut plantae in aëre humido, rore, pluvia, actio-

ctione solis, persistent; modo novo nutrimento de terra sustineantur: florem tenuissimumque ebullientissima non destruit, quia ultimum oleum conglutinans non valet separare a terra. Basis itaque Terra est sola.

10. Sal ergo non est in ultimo stamine solido plantae; frustra igitur in illo quaeritur. Atque omnia quidem haec etiam de ultimis solidis Animalium vera.

11. Aëris libera admissio ignem reddit aptum separando oleo ultimo a terra; neque ignis solus sine aëre id potest vel in tenuissimis.

PROCESSUS V.

Parata Processu tertio exusta dant cineres salsos.

Postquam vidimus, quid ignis apertus agat in residuam a secundo Processu plantam; oportet jam videre, quid idem effecturus sit in Infusa, Decocta, Extracta parata Processu tertio: ut ita iterum, comparatione instituta inter effecta quarti & hujus quinti Processus, cognoscamus vim, & effecta ignis in plantas. Agite intentissimo adsitis animo.

APPARATUS.

1. Extracta Processu tertio parata, leni igne, paulatim, in cochleari puro, ferreo, ad ignem sine fumo siccentur penitus. Tum nigra, splendentia, tenacia, erunt. Postquam eo reducta, tum majori acta igne fumant sensim magis, donec ultimo, incipiente jam candescere cochleari, foeteant nidorem ambusti, vaporem aterrimum dent, amarum, spissum, tum flammam concipiunt vividam, mox scintillat, qua parte adhuc nigrescit, materies, deinde in cineres delabitur subflavescentis pallidi coloris, quum antea foret nigerrima.

2. Cineres hi, diu in igne detenti in hoc vase, parumper al-

albescunt, manent fixi; sunt inodori salini, acris, lixiviosi, suburinosi, saporis, sicque gustati relinquunt in lingua pauculum terrae. Si solvuntur aqua pura, percolantur, inspissantur, exsiccantur, dant salem ex lutescente album, acrem, igneum, lixiviosum, saporis suburinosi. Gradus autem acrimoniae, & copia, hujus salis, differunt partim pro natura plantae, partim pro violentia ignis adhibiti.

USUS.

1. Ergo aqua ebulliens solvit plantarum oleum, & salem, inque his binis intimius haerentem terram.

2. Sed hoc oleum, sali plantae mistum, in formam saponis, aquae perfecte misceri potest in planta: unde nativus harum succus saponaceus existere intelligitur.

3. Aqua separata *de hoc sapone*, *oleum illius*, inflammabile ad ignem, igne magis actum nigrescit, rarescit, supra superficiem salis extenditur, in flammam veram accenditur, consumitur, salem relinquit oleo hoc nudatum; igitur hic carbo natus vegetabilis verus de aqua, sale, oleo.

4. Hoc oleum dabat colorem extracto huic, vaporem densum, nigrum, foetidum, coloremque nigrum, ad ignem, omnemque odorem, qui forte supererat; hoc solum cremabile erat.

5. Si aqua Processus primi, Infusum Processus secundi, & Sal hic paratus Processu quinto, miscentur, vis medicata habetur satis insignis.

6. Quando huic operi adhibentur herbae acerrimae, ignea, valde volatili, oculos in lachrymas ciente, virtute praeditae, omnia eadem contingunt, sed sal vix restat de cineribus, utpote volatilis. Cepae, Cochlearia, Raphanus rusticanus, Sinapi, id doceant, doceant alia.

PROCESSUS VI.

Planta recens, vel residua a Processu primo, exusta dat cineres salsos.

APPARATUS.

1. Ponatur in cochleari puro, ferreo, ad ignem purum, sine fumo, sed per minutos gradus lente auctum, exibit primo fumus odoratus Rosmarini, aquosus, excolor, aut subpellucidus, qui durabit tamdiu, donec incipiat fere nigrescere herba. Secundo atra jam facta exit vapor crassior, nigrior, nidorosior, ambustum spirans, tumque omnia carbonis instar nigra. Statim tum flammam concipit, ardet, fumare desinit, lucet dein, scintillat, relinquit sub pristina forma exuvias herbae albas, ut in Processu quarto, neque hactenus inde ullam per notam distinguendas. Hinc oleum plantae, igne actum, nigrescit semper, sive, in sublime raptum, ignemque effugiens, in aëre agitatum, fumum piceum faciat; sive ad salem, terram, aut ambos simul, extensum scintillet; sive fumus hic oleosus, aterque, vi ignis incensus, aut rapidissime circumvolutus, flammam constituat, unde evadens atram adhuc fuliginem facit, testaturque flammam lucidam esse oleum nigrum redditum in igne rotatum. Simulac autem de planta materies haec, in igne primo nigrescens, penitus consumta est, tum nec flamma amplius, neque scintillae inde elici ulla arte poterunt; tumque semper omnis omnino planta albescit.

2. Cineres hi, sic parati, ex tenui parte plantae, figuram suam nativam expressissime retinent, post omnem hanc toleratam ignis violentiam. Quando autem crassa valde pars vegetabilis comburitur, tum tota penitus nigrescit, sitque carbo, cujus pars aëri contigua, sola primo igne lucido consumta cineres dat albos, fragilesque, tum stratum nigrum, cineribus subjacens, iterum igne lucido consumitur. Sicque successi-

ceſſive; unde tum figura urendo deſtruitur; quia vis interioris combuſtilis exteriora jam in cineres verſa a centro extrorſum rejicit, quod in tenuibus non fit. Quando autem cineres hi guſtantur, acrem, igneum, lixivioſum, urinoſum, ſaporem linguae inprimunt. Si aqua pura diluuntur, colatus liquor exſiccatus Salem dat ut in Proceſſu quinto, ſed longe minori copia, pars in colo detenta mera erit, & copioſa, terra, qualis Proceſſu quarto enaſcebatur.

U S U S.

1. Aquam vi ignis ſolum plantae ſuccum ſolvere, patet, relicto, intactoque, ſolido.

2. Ignem ipſum vix plus valere, minusque inde, educere ſolum: quia ſalem relinquit.

3. Aquam multum cremabilis etiam educere, quod non eductum plus materiae combuſtilis praebet.

4. Salinum quarundam plantarum igne hoc non reddi volatile, ſed oleum, quod ei adhaeret.

5. Oleum & Salem naturaliter miſta in plantis aqua ſimul ſolvi, unita manere, igne ſeparari.

6. Sapo igitur nativus humoribus plantarum & animalium, ſi ſaneſcunt: verum ſi oleum ſeorſum, vel ſal, morbus utrisque fit. Quod Hippocrates obſervavit: miſta ſalubria, ſeparata noxia.

7. Ergo diverſitas elementalis plantarum, in ſolo ſucco earum: terra & oleum conglutinans communia.

PROCESSUS VII.

Sal nativus plantarum paratus de ſucco illarum recens preſſo. Hic Acetoſae.

Praecedentia quidem nos docuere, quid aër, aqua, ignis, agant in plantarum partes ſolidas, fluidasque, & quaenam

sint, quae inde, ope illorum producuntur, in quae dividuntur per haec, & speciem salis fixi ex stirpibus eductam. Sed jam accuratius explorandum, quanam propria forma Sal plantarum succis naturalibus harum insit, ex quibus ibidem principiis diversis coalescat, quas dotes exhibeat? ut distinguamus inter sales Vegetabiles a natura genitos in Regno Vegetabili, & inter eos, quos Chemicus ignis generat: id scire nostra refert. Modum autem coram oculis vestris in hac officina exhibere nequeo: quia aliquot mensium decursum requirit, priusquam absolvitur. Ideo initium, & finem, hic dabo, caetera verbis supplebo: ut ipsi experiri velitis, & discere, quam immani differentia distent Sales genuini & igne parati. Nihil errores peperit turpiores, quam opinio nata inter Chemicos, quod sales in plantis energetici tales praexstitissent, quales illi violento inde igne produxerant. Non licebat cautis colligere, fuit in planta hic sal: quia ope ignis talem inde eduxi. Sed Artis prudentia dictabat, talem Salem hoc definito igne eduxi de tali planta, ergo in illa planta erat materies nativa, quae hoc modo tractata hunc Salem dedit, non ultra. Tumque cremabile pingue, salino sincero accurate unitum, Salem nativum dabit.

APPARATUS.

1. Acetosae hortensis, latifoliae, adultae, jamjam flores parituræ, copiam ingentem, summo mane, de terra evulsam, in fluento rite ablutam a sabulo adhaerente, conscissam, contusam, inter lintea pura, cannabina, praelo quam potest fieri fortissime exprimo omnem succum; qui acidus valde, viridis, & instar musti spissus est.

2. Hunc succum sextuplo aquae pluviae, purissimae, diluo: ut commodius colum transeat.

3. Dilutum hunc liquorem per saccum conicum linteum transfundo, egressum iterum infundo, idque repeto toties, donec limpidus, purus, tenuis, liquor habetur percolatus. Qui tum grate acidus.

4.

4. Liquorem ita defoecatum, ex latis, vitreis, vasis apertis, leni admodum ebullitione inspisso, in loco non pulverulento, ad ignem non fumosum, donec exiverit residuus liquor in spissitudinem fere cremoris lactis recentissimi. est acidissimus.

5. Inspissatum hoc liquidum infundo urinali mundissimo, ut usque intra collum plenum sit, superaffundo leniter desuper paulum olei puri Olivarum ad lineae altitudinem, sic repono in cellae pavimento quietum octo mensium spatio. Ita sub hoc oleo, fermentationem, putrefactionem, mucilaginis generationem, prohibente, generatur Sal, speciem quandam Tartari referens, qui quam proximus est naturali sali plantae, effuso supernatante fluido.

6. Sal hic, subita frigida affusione paulum ablutus quam ocyssime ab adhaerescente *mucilaginea* foece, leniterque exsiccatus, Salem exhibet plantae nativum; quem nunquam alcalinum deprehendi, quacunque demum herba natus esset, erat in succo, expedivit se inde, inque glebas salinas concrevit: si confertur a Vobis hic sal, cum illo, quem Processu quinto, & sexto, vi ignis comburentis produxeramus, immanem reperietis differentiam, in colore, sapore, figura, omnique effectu tam Physico, quam Medicato. Hic succum plantae exprimit, ille filius ignis, ante talis in humore plantae non praeexistens, sed nova, ut Helmontius satis proprie exprimit, creatura est.

7. Exemplum dedi in Acetosa. Potestis in alia quacunque succulenta facere idem. Sed alium semper habebitis salem pro varia plantae adhibitae indole. Si manifesta acedine pura, aut austeritate acida, praediti sunt succi, sal inde genitus Tartari de vino acido, vel acerbo, nati indolem exprimet. Si succulentas prorsus adhibes, sed haud acidas, neque pingues, quales plures medicatae aliae, sal natus alterius tum ingenii, proprii, singularis, forte nitro magis similis. Becabunga, Cichorium, Ebulus, Endivia, Fumaria, Gramen, Nasturtium

aquaticum, Nymphaea, Plantago, Polygonum, Prunella, Taraxacum talem Salem produnt. Unde & harum plantarum eximie medicati ſucci, ſubnitroſi, hujus ſalis abundantia praeſtant, veteres obſtructiones ſolvunt, piceum lentorem atrae bilis fundunt, chronicos morbos efficaciſſime ſanant. Quando autem huic operi adhibet quis ſuccos Vegetabiles multum viſcoſos, & qui prorſus lenteſcunt, ut de Portulaca, Pſyllio ſemine, Symphytove majore, nunquam ſalem nanſciſcetur, niſi prius praemiſſa fermentatio diſſolverit lentorem. Ita pariter omnes illi ſucci, in quibus copia pinguis olei dominatur, inepti ſunt huic operi; habent quidem ſalinam in ſe materiem, hanc vero ita inviſcatam tenaci oleo, ut impediatur ſui ſimilia ſibi adunare, inque cryſtalli glebas coïre. Scilicet cujusque ſalis in cryſtallos coactionem oleum ſemper impedit. Quin etiam olei copia ſalis penuriam, & viciſſim, tam in Animalibus, quam Vegetantibus, infert: quare de aromaticis opimo pingui, & balſamo, ditiſſimis non facile impetrabis hosce ſales.

U S U S.

Hinc ſcitur natura ſalis ſic parati, in plantis nativi. Eſt aqua ſolubilis. Ex oleo & ſalino compoſitus. Acidus ſaepe. Alcalinus nunquam; ſi enim talis fuerit, ille avolat coctione, inſpiſſatione. Modice fixus. Facile mutabilis. Humoribus humanis miſcibilis. Penetrabilis in vaſa corporis ſatis parva. Hinc ibi vires ſuas exercere potens. Siccus pro parte in igne ardet, ut inſpiſſata Proceſſu quinto. Dein abit in ſalem, qualis parabatur in eodem Proceſſu quinto, & ſexto.

PRO-

PROCESSUS VIII.

Sal nativus Plantarum de succo illarum fermentato, Qui Lapis Vini, vel Tartarus.

APPARATUS.

Succus maturorum fructuum horaeorum pressus, perfecte fermentatus, hinc Vinum dictum, sola quiete faeces ponit, Matrem Vini dictam, evadit limpidum. Si tum depromitur in cadum purum, longa quiete corpuscula gignit in medio liquore mota, scintillantia, splendentia, acuta, subtilia. Haec a centro gravitatis vini, in omne punctum superficiei ejusdem dispersa, attingentia cava dolii se affigunt, sicque vas incrustant in omni puncto, quod vino attingitur. Tum paulatim vinum sic deponit similem materiem, facillime priori accrescentem, & vi quasi attractam, donec totum vini corpus nihil amplius in se contineat. Si vinum sic deposuit id omne, quod continebat, post fermentationem, talis materiae, sicque mitius factum, in aliud vas depromitur; tum incrustato priori, jam evacuato, dolio simile recens desoecatum vinum committitur, rursus illa materia, citius genita jam, priori crustae accrescit, virtute illius celerius eo tracta. Haec est vera generatio miri illius corporis, quod est vera crystallus vini salina, sed non nata tantum in fundo liquoris, ut aliae crystalli salinae, sed in omni ambitu vasis continentis aequabiliter. Haec a foece vini quam distinctissima sane plurimis dotibus, licet naturae illius proxime accedat. Subtilior, purior, minus terrestris, minus amurcosa, minus pinguis, difficilius in aqua solubilis, gustus acidioris. Germani aptissimo vocabulo vocant *Weynstein*, Lapidem Vini. Tartarum dixere Chemici minime apposito nomine. Diversitas ingens est hujus, pro ratione naturae vini. Acida, austera, plus materiae dant, dulcia, oleosa, minus. Suffocata in fermentatione non-

dum

dum prorsus absoluta minus exhibent, perfecte absoluta fermentatione quae subtilissima evasere, plus deponunt, ut Rhenana. Rubra rubrum, Candida album, creant.

USUS.

Hic alter modus obtinendi Salem naturalem plantae. Qui semper acidus oleosus. Facillime in alcali mutabilis. In aqua, vino, aceto, non solvitur, absque calore, sed instar lapidis stat, imo proprium vinum, unde nascebatur, crusta sua coërcet instar vasis fortissimi. Requirit calorem ebullientis aquae prius quam solvatur in aqua penitus. Tum vero, simulac aqua, quae ebulliens solverat, paulum refrigescit, statim iterum solidescit in aqua titulo cremoris, aut crystallorum, Tartari. Ut solvatur prorsus in aqua ebulliente exigit vigecuplum aquae, aut manet in fundo. Dum crematur igne, plus aëris generat elastici, quam ullum corpus notum, vaporem omnino incoërcibilem creans. In corpore humano, laborante bilioso acri, putrido, summum est corrigens: inde acutis proba medela. Purgat primas vias, vix turbans interiora. Cum acri putrido, amissa acedine, in materiem facile solubilem abit, tumque pulcherrimum exhibet remedium aperiens. Caetera patebunt, quando Processu 54, & 55, de illo agemus. Nobis jam hinc constat, qualis sal ille sit, qui in succis naturalibus, aut fermentatis, plantarum inest. Sed coram demonstrabitur Processu 55, sales hos ita genitos facile arte resolvi in aërem elasticotaton, aquam acidulam, spiritum acidulum olidum, oleum volatile omnium notorum penetrabilissimum, volatilissimum, oleum crassius fixiusque, carbonem nigrum alcalinum, alcali optimum, terramque. Quare sales non existunt simplices in plantis, sed aliis semper admixtis temperati. Vos ita jam incipitis intelligere analysin Vegetantium Chemicam.

PROCESSUS IX.

Sal ex herba viridi, Rosmarino, cremata igne, more Tacheniano.

APPARATUS.

1. Amplae, satisque altae, sartagini ferreae impono purissimam, recentem, siccam, viridem Rosmarini frondem, caulesque. Impono desuper laminam ferream, quae ita Rosmarino incumbat, ut hanc prorsum comprimat, atque superne perfecte tegat. Pono ita parata in igne modico, sensim augens, donec tandem vas ab ignis vi candescat. Fumat, olet, in carbonem nigrum vertitur. Superadditur recens Rosmarinus *priori ustulatae*, tegitur, comprimitur, pergitur ut prius, donec & haec in carbonem versa. Sic proceditur, donec satis, pro proposito habueris. In toto hoc opere cavenda sollicite inflammatio; id fit, si, bene tegendo, accessum aëris perfecte impediveris: nam simulac & ille accedere potest, statim erumpit flamma hic noxia. Haec dicitur ustulatio suffocatae herbae, quae, quo lentius, & diutius peragitur, eo rectior fiet operatio. Tum erit herba aterrima, fragilissima, amara, cum aqua ebulliens amarum liquidum dans, vix hactenus salem exhibens, sed liquorem ambustum, amarum, sudoriferum: unde tali ustulatione in carbonem nondum sal in planta, vel vix, apparet, neque in lixivio, neque sapore ad linguam.

2. Auferatur, priori rite peracto, lamina ferrea tegens; maneatque sartago cum hac ustulata herba supra eundem ignem; tum ilico, ac aër liber admittitur, nigra herba incipiet igniri, facillimeque flammam capere; hinc haec sollicite prohibenda ad hoc opus. Sed ignitio igne rite temperato sustinenda erit. Videtis, simulac superior pars, aëri contigua, aliquamdiu micans scintillavit, ignitio ejus exstinguitur, tum-

que ocyus albescit. Sed partes, sepultae sub his albis manent nigrae, ignitaeque: hinc prudenter tota herba movenda virga ferrea: ut successive omnes illae partes aëri expositae contiguo albescant; donec ita undique ignitae, perpetuoque motu, idoneo tempore, aëri, & igni, simul expositae, mutatae sint in unam, homogeneam, albam, massam; quae tum parva, ponderosa, aequabiliter alba, apparet; tum vero, ne in magno quidem igne ulla amplius scintillatio continget; Sed, si vel unum adhuc foliolum nigrum inest, illud statim ac aëra attingit promtissime scintillat, ut prius. Si autem ad albitudinem hanc omnis adhibita herba deducta est, tum saporem acrem, utcunque urinosum salinum habet: qui purus non apparet unquam in hac herba, quamdiu id nigrum adhuc adhaerebat, quod purum, in igne consumendum, oleum est: hoc autem omni absumto per ignem, sal, intactum igni, nudum apparere incipit. Unde rursum apparet, olei consumtionem requiri prius, quam sal parari queat.

3. Cinis ille ita paratus, adhuc hora una, alterave, supra ignem relinquatur ita, ut perpetuo, candescat, sed interea assiduo agitetur virga ferrea: tum tribus hisce ita actis calcinatio absoluta est herbarum pro sale Tacheniano. Inque ea ignis suffocata actio, expulsa aqua, intime adunat olei, & salis principia in concretum sulphureo salinum, ut amant loqui Artifices, id naturae est saponaceae utcunque, cum multa quidem simul, sed subtili admodum, terra admista.

4. Cinis hic immissus puro vasi ferreo, cum sextuplo purae pluviae, ebulliat ad ignem, cochleari ferreo saepe agitetur, liquor supernatans, acer, lixiviosus, salinus, elicuit salinum ex cineribus, terram reliquit in fundo; fervidus ille percoletur donec limpidissimus transivit; fervetur, vocatur lixivium salis Tacheniani. Si terra in fundo vasis, & in colo, relicta, cum nova aqua ebullit, dat lixivium adhuc, sed magis acrimoniam calcis referens, minus salis habens. Id percolari potest, & priori misceri. Residua dein terra cum

nova

nova semper aqua ebulliat, liquor inde dimittatur ut prius, donec absolute aeque insipida aqua inde redeat, quam affusa fuit. Postrema lixivia depurari servarique possunt, aut & abjici, ut inutilia. Terra remanens pura, conquassetur cum pluvia, turbida effundatur, hócque continuetur, donec sola arena, in fundo manens, rite separata sit penitus, a cinere vero aquae misto. Subsidat terra, siccetur, est Terra vegetabilium pura, elementalis, fere virgo, aptissima cupellis docimasticis conficiendis.

5. Lixivium hoc purissimum in vase puro ferreo exhalet ad ignem, donec prorsus siccum, in fine perpetuo movendo; ne adhaerescat nimium vasi. Erit Sal, acer, alcalinus utcunque, subfuscus, in aëre sensim liquescens, non tamen tam promte quam alcali perfectum. Quo color hujus ex se magis fuscus, eo sal *rectius paratus erit: plus* enim olei habet.

6. Sal hic commissus crucibulo puro, impositus igni undique cingenti, donec crucibulum bene candescat, satis facile fluit instar aquae, longe citius sane quam Sal verus alcalinus, fixus, tumque effundi debet supra mundam laminam aeneam in formam tabellae. Hic est tum sal fixus, purus, vegetabilis, Tachenianus. Hunc, si quis desiderat puriorem reddere, poterit Artifex aëris humido expositum, vel pluvia limpida, dissolvere, inspissare depuratum per colum, & quietem, liquidum, donec pellicula in superficie appareat, tum in quieto loco reponere, nascentur glebulae salinae, crystallinae omnium purissimae, sed bene pretiosae. In his non quidem alcali acre; sed oleum plantae alcalino immistum id genus salium temperatius reddit: attamen non est, ut cogiteris, singularem plantae vim inesse huic parato sali: ignis expulit illam haerentem in Spiritu Rectore nimis mobili. Ideoque vilissima quaeque herba, modo salini dives, sic tractata, aeque bonum hunc salem dat, quam quae pluris emitur. Effectus certe in Medicina idem erit. Color autem hujus salis facillime mutatur, dum funditur, si carbonis quid incidit, unde

statim plumbeus color enascitur, isque pro varia ejus copia diversus.

USUS.

1. Sales hi non sunt acres, igneive, sed salsi compositi, ex oleo per ignem arcte misto cum illo alcali acri, tantoque magis distant ab acri alcalino igneo, quo diutius, magisque prohibito aëris accessu, sunt ustulatae herbae, eoque meliores medicinae. 2. Non sunt igitur adeo contrarii acido, ut illius tam magnam copiam destruant, quam quidem alcalia sincera. Imo vero rite parati possunt utcunque marini salis aut fossilis penuriam supplere in usus humanos: ut Varro narrat de quibusdam Rheni accolis, qui sale de carbonibus ex lignis quibusdam combustis, pro maritimo, & fossili, utuntur. De Re Rustica. L. I. C. 7. 3. Sales hi, si diu aëri externo committuntur in vasis apertis, attractu aquae liquescunt, quamvis longe difficilius, tardiusque, quam alcalici puri; in aqua vero diluuntur ocyssime. 4. Id quoque habent, quod omni humori corporis humani promte immisceri queant; quin ipsi quoque pingui oleo, bilique spissatae, per calorem nempe vitalem, & actionem circumductorum humorum. 5. Hinc in vasa sanguifera, serifera, galactophora, lymphatica, urophora, sudorifera, bilifera, intra nervosa autem admitti nequeunt. 6. Valent admistu, calore, dilutu, motu vitali, dissolvere coagula plurima, & praecipua, quae in humoribus corporis nostri deprehenduntur; maxime exercitatione, fricatione, vectione, adjuvante. Calculum tamen facile non solvunt vi menstrui, imminuunt motu, trituque, mechanico, quem in corpore, & ad vias urinae inprimis augent. Mala in humoribus nervorum ibidem attingere nequeunt; hinc podagram exquisitam directe non curant. Aliter, ubi calida diluuntur, corporisque motu agitantur, satis penetrabilia sunt, usque in profunda corporis. 7. Dum recepta sunt haec salina, & mista, humoribus nostris, tum ibidem acria exhibent non de-

destruentia quidem, attamen naturali blanditie acutiora; unde igitur sentientes nervorum partes acuunt, stimulant in vibrationes suas majori solitis impetu exercendas: quare tardae pigritiei mire succurrunt in languore, hypochondriacis lentis, hystericis, morbisque ab inertia simplici oriundis. 8. Igitur effectus praestant egregios in aperiendis vasis corporis obstructis: dum syntaxin nervosam agitant, simulque crassa solvunt, & pondere suo nativis nostris salibus majore fortius solito omnia urgent. 9. Virtutem suam exercent hinc promovendo omnes secretiones, excretionesque. Dum enim facile fluentia reddunt fluida, & cava vasorum expediunt, ut facile transmittant, simul stimuli acumine humores & vasa excercent; caussas ergo veras motus humorum per vasa incitant aequabiliter; unde omnis secretio pendet, & excretio, in omni officina partium. 10. Hinc apparet, cur sint sudoriferi? quum certo constet, sudorem in se continere naturaliter sales nativos corporis, eosque in externam epidermidis superficiem deponere, per arteriolas patulas in cuticula: sane erit & salibus his aperta hucusque via, pertinget eo excernendi facultas. Quod ab experimentis pulchre firmatur. Urinam inprimis hi sales ducunt: enimvero Autor naturae renes constituit eo praecipue effectu, ut excessus salium evacuetur corpore; urinae semper salsissimae omnium humorum id evidenter docent. Inde igitur nusquam apparet horum salium manifestior operatio, quam in Diuresi procuranda, simulque repurgandis humoribus ab inquinamentis noxiis, quibus gravantur. Quin & alvum expurgant foecibus durioribus; dum concreta resolvunt, aperiunt vias, expellunt tarda. Experiemini Melancholicos, alvi segnitie oppletos, haud feliciori methodo levari, quam rite instituto, bene directo, satisque diu continuato, horum usu. Qua quidem in re id eximii habetur, quod solutus horum virtute venter suo dein munere fungi pergat, nec observetur postea, quod purgantibus aliis negatur. Systematis autem biliosi officina, hepar, splen, fel-

lis vesica, bilis viae, portarum vena, quonam remedio tutius, quonam efficacius, expediuntur, purganturve? certe sapone hoc lixivioso tenacia primarum viarum impedimenta soluta faciunt, ut pura hic detersio fiat, absque periculo, sine violentia, denique vel ita obtinetur Hippocratica expurgandorum coctio. 11. Efficacia hinc notanda salubris horum salium in omni morbo Chronico, ubi merus spirituum torpor, laxitas fibrarum iners, humorum hebes crassities sine acri putrido, acedo a debilitate vitalium virium, coagulum ab austero, acidove. Vos, o Medici, cogitate, quaeso Vos, quantus morborum numerus hisce caussis pendeat? credetis medelam plurimorum chronicorum in salibus his praeparatis obtineri, qui acidum tollunt, id in salem neutrum invertunt, tum nova hac virtute stimulant, & lentescentia solvunt. Ne tamen incaute credatis semper igitur salubrem, noxium nunquam, horum usum! Certe in putridis, biliosis, alcalescentibus, nimis agitatis, hinc ferventibus, oleum igni affundunt; nocentque iis, quorum compages adeo debilis, ut effectum horum salium ferre nequeant: dum motu inde excitato destruuntur penitus. Quin & abundanti salium in corpore copiae additi nocent.

METHODUS UTENDI HISCE SALIBUS IN MEDICINA.

Primo. Assumendi vacuo, & digestionis munere perfuncto, ventriculo; adeoque decem ab ultima refectione horis. Tumque pro diversitate usuri exhibere licet a Granis quatuor, ad Drachmas binas, aut plures, prout Medici praescribentis sapientia judicat.

Secundo. Debent larga aquae copia dilui: ne primo occursu laedant fauces, stomachum, ventriculum, si nimis meraca potantur. Itaque Drachma Salis solvatur in Unciis novem aquae communis, purae; ita enim agent instar aquarum medicatarum de fontibus salubribus, quae pauco sale fossili, magna aquae vi agunt.

Tert

Tertio. Si medici consilium alvum ciere aegro; tum vesperi, antequam lectum adeat, deglutiat catapotia terna, facta ex Aloës Socotorinae, lotae, granis novem. Vel sumat semidrachmam pilularum Rufi. Sequenti mane surgat mature, deambulet parum in aëre subfrigidiusculo, caveat sudorem, bibat inter ambulandum dosin requisitam potus divisam in quinque, vel sex, doses. Effectus est quam optimus; purgat, levat, non solvit vires. Sapientum ventribus vera medela, & radicatos altè morbos exstirpans, omni alii purgationi rebelles.

Quarto. Si renes expurgandi potius videntur, & sanguifera vasa. Fiant omnia ut prius. Omittatur vesperi Aloë. Lumbi, & hypogastria, tegantur magis, quam reliquae partes corporis. Superbibatur subinde haustulus Theae, vel Coffeae.

Quinto. Quando sudor exprimendus videtur de corpore. Bibantur decumbenti in lecto mane, sub iisdem legibus, sorbeatur post singulos haustus leve sudoriferum, quale Decoctum Radicum Bardanae, aut quinque Radicum aperientium, Ligni Santali, vel Sassafras, aut & Theae, vel Coffeae. Satisque tecto corpore sudor proliciatur pro ratione morbi.

Sexto. Si febres autumnales, intermittentes, tertianas, quartanasve, hoc remedio sanare fatagis, tum duabus, tribusve, diebus successivis purga, juxta observationem tertiam. Dein quatuor horis ante exacerbationem venturam excitetur levis sudor secundum observationem quintam ita, ut aeger inprimis sudet fortiter satis circa illud tempus paroxysmi. Ita felicissime pertinaces febres propelluntur. Hocque singulari usu Acidulas ipsas, & Spadanos fontes, lixivia horum salium exsuperant.

PRO.

PROCESSUS X.

Sal de herba sicca cremata Tachenianus. Ex Carduo Benedicto.

APPARATUS.

Si herba haec, simili apparatu, ut in Processu nono, igne suffocata, comburitur in carbones nigerrimos aequabiliter; horumque ustulatorum ingens collecta prius copia, dein igne aperto in magna sartagine ferrea, sine ulla omnino flamma accurate vertitur in cineres ubique albos; hi postea parum adhuc calcinantur; tum lixivium horum, depuratum, in salem vertitur; illeque tandem funditur: habebitur sal praecedenti ex herba viridi idem.

USUS.

Quum in salibus his oleum, & sal, pluribus herbis communia, sine retenta dote nativa herbae, combinentur: facile patet, parum referre, quanam herba parentur; quia res semper eodem redit. Igitur oportet huic sali parando herbas applicare viles, & rejectiles. Stipites ideo Fabarum recentes, simul ac fructus ablati, leviter modo siccatos, in acervum magnum congestos, injectu lamellarum ferrearum compressos, lento igne ustulatos dum hac arte tractamus, salem colligimus, idoneum, minori longe pretio, virtutis ejusdem. Quem hoc inprimis commendo nomine. Caeterum peculiare nihil medicati habet. Quamvis Paracelsus eum contra calculos singulari laude, prae aliis, laudet. Tantum observare decet, ne nimis veteres, diuque resiccatae, herbae sumantur: parum salis dabunt, nec operae solvent pretium. Aliter siccarum citior, facilior, praeparatio, pretium vilius.

PRO-

PROCESSUS XI.

Sal de planta recenti cremata vulgaris, ut a Pharmacopolis parari solet.

APPARATUS.

Sumantur herbae quaecunque recentes; plenae materie salina, ut Absinthium, Carduus Benedictus, Filices, Kali, stipites Fabarum, aut similes; siccentur in aëre calido, sicco; concussu liberentur ab arena adhaerente, & terra, quantum fieri poterit; colligantur in magnos fasces, vel ramalia; inde fiat pyra; quae supra pavimentum factum de lateribus planis accendatur in aëre aperto, in luculentas erumpet & crepitantes flammas, injiciantur cineribus ignitis similia ramalia successive, donec ita omnis destinata materies flammis vivis in cineres versa aequabiliter albos, quod cito fit, si virga ferrea perpetuo agitantur. Hi cineres cribrati sunt, qui venales adferuntur ab iis, qui herbas medicatas alunt in usus Pharmaceuticos. In illa autem combustione observare oportet inprimis accurate omnia, licet vulgatissima, phaenomena. Primo enim, igni impositae, herbae fumant. Fumus vero ille sensim per gradus densior evadit nigriorque, quando crassissimus, simulque aterrimus, maximeque motus, tum subito emicat flamma instar fulminis. In ipsa flamma lucidissimus modo furit ignis, fumosi ibidem, nigrive, apparet prorsus nihil. Sed Secundo superficies flammae, tam apex, quam latera, emittunt fumum nigrum, eoque cinguntur: ut patet, si charta candida, vel linteum purum, detinentur supra flammam. Tertio notabile, quod aterrimus, densissimus, in verticem pernicitate ingenti raptus, fumus fit adeo flammae jam jam fulguraturae propinquus, ut vix differant; quin & statim, dum flamma cessat quacunque de causa, carbonibus nigris adhuc in combustili praesentibus, fumus crassus flammae subit, haecque

que ita reciprocatis saepe vicibus fieri possunt. Quarto quamdiu multum nigri superest in planta usta, flamma fieri potest, inprimis venti agitantis impetu, attamen semper tanto minus flammae, fumique, quanto minus nigri, nec valida unquam flamma ante apparitionem nigri in materie combustili. Quinto ubi nigrum multum consumi incipit, flamma amplius excitari quidem nequit; sed scintillae micantes ignitae obtinent in omni particula, vel minima adhuc nigra: sed abest visibilis fumus. An ergo fumus, flamma, scintilla, oleum combustilis materiae, nigrum carbonaceum, in materie valde parum differunt? sane simulac omne nigrum consumtum nec fumus, nec flamma, nec scintillans micatio, superfunt. Sola forte ignis copia major, indeque rapidior olei rotatio, differentiam parit. Sal de cineribus his arte superiori productus longe est acrior, alcalinus magis, & igneus; hinc magis rodens, plus resistens acido, putrefactionem incitans.

U S U S.

Inprimis docet differentiam Salium igne productorum secundum varietatem modi, quo ignis applicatur. Simul instrumenta nova Medicinae, & Chemiae, parit, magis quidem alcalia, neque tamen vere alcalina sincera. Sed etiam manifestum habetur de omnibus jam expositis, ergo Sales hac ultima productos methodo adhuc longe minus differre inter se; adeoque parari hos posse ex quibuscunque, huic operae idoneis, herbis siccis, permistis inter se: quum Sales hi commisti, a simplici cujusque herbae distingui nequeant: vilissima ergo, par pretiosissimae ad hanc rem.

FRO-

PROCESSUS XII.

Sal Vegetantium acer, alcalinus, fixus, igneus, ejusque liquor, quod Oleum per deliquium appellant.

APPARATUS.

1. Herba, plantave, adulta, recens, ſucculenta, viridis, verno inprimis tempore carpta, uratur, ut fiat Sal Tachenianus, in cineres: hi Cineres ex eadem copia dabunt plurimum alcali poſtea. Secundum Proceſſum nonum & decimum.

2. Vel, quia major illa copia haud compenſat laborem, impenſasve, combuſtio tantum fiat juxta Proceſſum undecimum.

3. Cineres illi magno vaſe figulino excepti, igni forti committantur, ut candeſcant penitus, cavendo ne fluant liquefacti in igne: tum enim irent in vitrum fuſi, nihilque ſalis darent. Caeterum, quo diutius ita exuruntur, eo ſemper alcali poſtea enaſcetur fortius. Sed eo quoque magis diſponuntur, ut interim natum hoc alcali acre fundat ſuam terram ſociam, hanc arripiat, in Vitrum fundat, ſicque ſtatim alcali omne perdat. Ignis quippe fixum vegetabilis liquefactum in gemmam fixam, pellucidam, prorſus inſulſam convertit, confunditque, poſtea diu immutabilem, ſimpliciſſimam apparentem. Unde antiquiſſimi in Sacra Biblia Commentatores dixere ſupremo fato ignis vi ſolutam orbis compagem in vitrum abituram. Atque in fundo vaſis ſaepe reperitur, ſi diu nimis, nimisque acriter, ignem concitaveris, aliquid veri vitri.

4. Cineres hi; in olla ferrea, cum quadruplo pluviae ebulliant; quieſcant per ſemihoram, quo lixivium limpidum ſupernatet foecibus ſubſidentibus; lixivium percoletur per linteum denſum toties, donec quam limpidiſſimum tranſit. Faeces recenti cum aqua ebulliant denuo, ſaepe virga ferrea agitatae, lixivium paratum ut prius, miſceatur priori. Foecibus rejectis, pura lixivia, in olla ferrea, munda, intus polita,

ebulliant, donec incipiant inſpiſſari fere in mellis ſpiſſamen. Tum aſſiduo debent cochleari ferreo agitari fortiſſime: ne ollae accreſcant interea dum ſiccantur; neque enim ſemel affixa dein auferri inde poſſunt. Quando autem jam fere incipiunt areſcere, aucto igne, aqua maximam partem expulſa, per incrementum ingens aeſtus, qui augetur abſentia jam ſeparatae aquae, ſubito intumeſcit maſſa rareſcens; ut, ni prudens obſtiteris cavendo, & agitando, ſupra ollam evagetur aeſtuans materies, maximo cum damno, & pretii & operae. Haec autem agitatio continuanda, donec ſal in olla ſicciſſimus omnino, qui albus, alcalinus, ſatis purus, habebitur. Ultima ſiccitas ejus difficile paratur, retinetur difficilius.

5. Sal ita paratus, ſicciſſimus, fervidiſſimus adhuc, ſtatim inditus crucibulo forti, valido igne fundatur, ſicque detineatur fuſus, una, alterave, hora. Tum ſit mortarium, ſicciſſimum, metallicum, nitidum, valde calefactum, ad manum praeſto, in quod prudentiſſime effundatur fuſus Sal de catino forcipe firmiter detento. Interim quoque lagena vitrea, de viridi vitro germanico, ſicciſſima, calidiſſima, ſimul adſit, collo largo ſatis, & ore magno, inſtructa. Simulac Sal mortario infuſus, moveatur diligentiſſime piſtillo, priuſquam indureſcat, tum redigetur aridiſſimus in pulverem. Quod aliter fieri nequit ulla arte, quin humeſcat ab aëre. Statim, dum pulvis ille ſolideſcet, ilico immittatur quam ferventiſſimus adhuc intra illam aridam, calidam, lagenam. Hanc autem quam ocyſſime obtura ſubere ſicciſſimo, novo, fortiter adacto. Ac faſtigium lagenae cum ſubere pici liquefactae immerge. Salem habes Alcalinum purum.

6. Quo Sal iſte diutius, fortiusque, in igne fluxit, eo magis acer, igneuſque, evadet. Sed & eo etiam ſemper alium induet, aliumque, colorem. In initio namque ſubcinereus, dein albus, ſenſim ſubcaeruleſcit, caeruleſcit, ſubviridefcit, fuſcus fit, tandemque ſubrubellus quaſi marmoreus. Horumque colorum, a ſola vi ignis natorum, ſucceſſio, ſemper gradum

dum exprimit acrimoniae violentioris, magisque Alcalicae indolis. Videturque semper eo minus olei plantae remanere unitum huic Sali, quo longiori, & violentiori, igni fuerit tortus. Hinc etiam distinctissime omnes hasce Salium differentias notare cupidus, poterit hunc Processum dividere in tot alios, quot diversi gradus coloris, & acrimoniae, modo recensiti fuere. Semper vero in hisce cavendum, ne decipiatur Artifex colore nato ex illapsu carbonum, sed solum colorem illum hic intelligat, qui ab igne unice oritur.

7. Eodem modo Succi plantarum, harum Extracta, Sales nativi, Sales Tartarei ex fermentatis liquidis nati, Sales Tacheniani, dabunt Salem alcalinum descriptum, si eodem igne tractantur.

8. Interim in productione horum Salium diversitas notabilis observatur: nam quaedam herbae promtius copiosum, statimque acerrimum, alcalinum, salem dant. Sarmenta vitis putatae mensis Martii initio, aperto igne combusta, dant abundanter acerrimum alcali. Quod Basilius Valentinus videtur elegisse ad praeparandum suum Antipodagricum, & Lithontripticum, prae omni alio alcali. Sic & Kali Aegyptium pariter sali tali dives. Ex nulla tamen re citiusque, meliusque, quam de Tartaro Vini. Sane hunc alcalium principem posuere Paracelsus & Helmontius. Vitri conflatores observant, vitra de alcali Filicino viridi opacitate squallescere; ex Kali limpidissima fieri: unde id solum Murani laudatur ad pulcherrima vitra. Vid. Nerium, & Merettum. Quin & in aula Hetrusca, sollicite examinando, varietatem quandam in Crystallis inde natis notabant; variosque colores ortos ex mistura diversorum talium Alcalium cum soluto in aqua Mercurio sublimato, & Vitriolo Martis. Vid. Tach. Hipp. Ch. C. VII. & XVI. Borrich. contra Conring. a pag. 350. ad 361. Ita quidem, ut diversitas quaedam maneat ex origine genitali hujus Salis; illa vero parva satis. Sed ex diversitate modi praeparandi longe major.

9. In Sale ita parato notantur hae virtutes. 1. Sapor, si loqui ita fas est, igneus. Si enim particula linguae humidae, sanae, imponitur, sensum inprimit, qui a prunula ignita oritur, inflammatio subitanea, atque eschara, nascitur, quae dein ulcusculum relinquit. Quando autem dilutu in aqua debilitatus hic Sal ore continetur, ut non noceat, tum sapor quidem, qualis a lotio putrefacto, gustatur; qui facit, ut sales hi urinosi fuerint appellati. Attamen idem oritur, quia, acido absorpto salivae, altera ejus pars alcalina volatilis facta, hunc saporem generat. 2. Odorem Sal hic non effundit ullum, qui naribus sentiri queat, si solus, absque ullo admisto sentitur. Si vero alicui additur corpori salino, de natura salis sani Animalium, aut salis Ammoniaci, tum statim acida horum pars trahitur in hoc Alcali, altera liberata tum suo acido figente, semper volatilis urinosa, foetida, quasi putrefacta apparet. Unde rursum salem hunc urinosum dixerunt Artifices decepti a promta hacce mutatione, quam tribuerunt Alcali huic fixo: quia in neutro odor ille, ante commistionem, apparebat, & quia humores nostri, statim ab applicatu salis hujus, odorem illum novum saporemque, nanciscebantur. 3. Color varius; albus frequentissimus, aut caerulescens. Vid. N. *6*. 4. Pingues Sales hi apparent tractati digitis, si liquescunt in aëre, unctuosum liquorem exhibent: inde & Chemici olei nomine sponte liquefactos appellavere. 5. Si cuti humectae, sanae, Sal hic applicatur ita, ut uno maneat affixus loco, atque extrinsecus tegitur, ne decidat. Tum brevi solutus a naturali humore corporis semper transsudante, atque agitatus calore illo, qui sano homini inest, facit pruritum, calorem, rubedinem, dolorem ut ab igne, tensionem resplendentem, inflammationem veram, gangraenosam duram, nigram, escharam, in ima corporis usque ita, ut vere agat in partes solidas humani corporis instar ignis: atque hic ossa in alba vertit, sic & eadem arte cocta in lixivio sali alcalino albescunt sicca. Utque rursum ignis cito putrefa-

facit partes animalium, ita quoque alcalinus sal adspersus, misfusque, illis subito foetidam putredinem excitat. Hinc, hoc respectu, sincerus hic Sal, veneni instar, destruit animalium compagem, & quidem insanabiliter; sicque, inter sales periculosus admodum homini, imprudenter a recentioribus Medicis pro medicamento depraedicatur adeo tuto. 6. Si Sal hic acido in aqua soluto miscetur, statim fere ebullitionem, sibilum, motum intestinum, generat, simulque aërem elasticum magna copia gignit, diffunditque, atque dein certa mensura acido composita quiescit, neque ab ejus adjectu ultra ebullit. Hocque ita semper cito, vel tardius contingit. Sal enim acerrimum tartari, affuso levi aceto, statim non ebullit, sed tamen brevi postea. 7. Alcali tale mistum, & agitatum, humoribus nostris, calore nostro vitali agitatis, cum omnibus satis intime unitur, eosque solvit, resolvit, acido illorum sibi adunato, reddit salinam partem alcalinam ex Ammoniaca neutra, aerem ex blanda, volatilissimam ex semifixa, minus oleosam ex saponacea, foetidam putridam ex inodora. Si tamen coquitur cum lacte, illud inde coagulatur, dum alia corporis humani liquida inde potius solvuntur. Postquam ergo motu circuitus vitalis una cum humoribus nostris in vascula exigua abripitur, tum illa acrimonia sua rodit, inprimis pulmonem: qui venis receptum primo excipit in angustias suas. Gummosa, resinosa, Gummiresinosa, oleosa, tenacia, Vegetantium, Animaliumque, pariter dissolvit satis bene, quin & Fossilium olea, sulphura, indeque nata lentescentia idem aperit, attenuat, solvit. 8. Cum oleis quibuscunque, coctione, aut digestione diuturna, ope aëris, aut aquae, in calore, intime unitur, atque lege artis abit in saponem verum, aquae miscibilem, detergentem, utque tum infringitur propria illius acrimonia, ita quoque tollit tenacitatem olei, eoque ipso illud reddit aquae commiscibile. 9. Sal hic igne fusus diu cum arenis, vel polline lapidum silicinorum, certa proportione, haec ipsa corpora etiam fundit, sibi conjungit intime, facit

Vi-

Vitrum; in quo dein nulla prorsus nota salis ultra obtinet; mira sane metamorphosi; quaeque, nisi ita quotidie observaretur, nunquam pro possibili haberetur. Attamen, Vitrum hoc, cum triplo fortissimi alcali fusum, in eo dissolutum, aqua potest dilui, tumque instillatu acidi fortis, pulvis silicinus iterum ad fundum cadit, alcali absorpto, ex Helmontiana observatione. Hoc autem fieri, quia in silice acidum occultatum latet, nimis forte subtiliter Tachenio excogitatum fuit. Adunationem hanc inter alcali & calcem horum lapidum contingere scimus, ab acido autem silicis, & alcali vegetabili solum hanc dependere, precario creditur assumi, nondum probari. 10. Est verus aquae magnes, qui, impatiens sicci, aquam ex aëre trahit, spongiosus, tumidus, mollis, redditur, sibi unit, cum ea dissolvitur, & decurrit in liquorem pinguem spissum, tenacem utcunque, quem Oleum alcalinum per deliquum vocant. Quod charta percolatum linteo sustentata, purissimum evadit, ponderosissimum post oleum vitrioli, inter salina. Ab hoc aqua igne expulsa pura redit. Sed & acida, in aëre vaga, simul trahuntur cum illa aqua in hoc alcali, id mutant, pro indole sua, ut ita sal hic saepe ita humectatus evadat penitus alienus a pristina sua natura, accedatque ad ingenium salis a quo illud acidum fuerat natum. Si acidum Sulphuris accensi in illo aëre praedominatur, ibit in naturam Tartari Vitriolati. Si spiritus Nitri abundat in illo aëre, verget in Nitri indolem. Si acidus marini salis vapor ibidem salsum marinum generabit. Si aceti halitus, Tartarus regeneratus. Si olea valde attenuata locum replent, tum orietur saponis aemulus sal. Quamdiu vero alcalinus purus manet, tamdiu aquam fortissime retinet, difficillime hanc a se patitur separari, unde vix exsiccari potest. 11. Fixus diu ad ignem, quamvis illius vi fusus, si modo tenetur vase non perfluente. Verumtamen solus longo tempore fusus tandem difflatur; inprimis si cum calcis ossium, vel terrae non vitrificabilis, triplo mistus, diu exponitur violento igni; tum quippe, nec fundi

fundi facile potens prohibente hac terra, neque cum hac vitrescens, volatilis redditur, ut Illustris Boyleus jam olim vidit. 12. Postquam acido saturatus est puro ita, ut nihil de eo ultra queat attrahere, & bene cautum fuit, ne vel minimum acidi plus superet, nec alcali, tum diluendo, colando, inspissando, crystallisando, dat verum salem compositum ejus speciei, unde acidum illud ortum fuerat: ut sic Sales hi ita orti quoque credantur; indeque alcali pro matre suscipiente seminale acidum, pro vacuo, pro sterili, pro matrice universali salium, pro Chaos habuerint. Alii hinc foeminam dixere, acidum vocant marem. 13. Acidum in se trahendo, hoc ab aliis separat: unde infinita contingunt singularia in natura effecta. Hinc acetum nativum vegetabile, idem arte paratum, spiritus aluminis, nitri, salis, sulphuris, vitrioli, vertuntur in aquam subducto omni acido. Sal sic factus fixus est, nisi tantum, quod ille, qui de aceto sic nascitur, volatilis sit, ipso alcali inde facto volatico. 14. Idoneo fusus igne evadit penetrabilis per poros vasorum figulinorum, imo & metallicorum; dum per fictilia transsudat, corrodit metallina de aere, vel ferro, facta. Quin expertus fui, ferrum sic exedi; quando texeram crucibulum, in quo fusus detinebatur, operculo facto ex ferro. Fiebat enim friabile. Aes citius consumit. 15. Metalla acidis soluta praecipitat. Mercurium acido salis marini rosum, Sublimatum vocant, in aqua solutum, instillatio hujus alcali in fundum separat, tumque dejectus pulvis colorem acquirit eo vividius rubrum, quo alcali fortius, & sincerius: unde modus quoque habetur explorandi puritatem alcali fixi satis certus. 16. Cum succo Heliotropii tricocci, rosarum, violarum, & similium, viridescit, qui cum acidis rubebat. 17. Hic Sal talis nusquam apparet, nec in animali, neque vegetabili, nec fossili materie. Sed nascitur ex solo vegetabili per ignem violentum tantum. Est ergo ignis proles nata de vegetantibus combustis in cineres. Tum vero nascitur semper. Quin cum cineribus in terram

ram redit. Nec tamen ibi apparet postea. Mutatur igitur ibi in aliam indolem. Haec revolutione in priscum alcali formari rursum potest. 18. Sal hic, in oleum per deliquium versus, iterum exsiccatus, fusus igne, rursum aëris humido deliquescens, repetito hoc opere tandem in faeces terrestres, & volatile, resolvitur. Cognovistis jam per experimenta quam fidissima ingenium Alcali fixi, quale illud supra descripseram Theoretice, ubi de Menstruis agebam. Part. Alt. pag. 764—803. quae si componitis cum dictis modo, judicare poteritis de Alcali adeo famoso a binis jam seculis apud Chemicos, Medicosque, miraturi eritis, quam parum veri de eo cognoverint, qui plurimum de eo scripsere in binis hisce disciplinis. Vultis, singulatim pauca, sed vera, dicam de virtute alcalium in corpora humana, consilite jam scripta: vel & ecce compendio referam. 1. Acidum omne ibi, brevi destruunt: quia paucum ibi, satis mite vegetabile, nec nisi in primis viis. 2. Si occurrunt acido in corpore humano effervescunt, bullas, flatus, ructus, excitant, mobilitate stimulant, in salem neutrum abeunt, qui dein innoxius, penetrabilis, aperiens, diaphoreticus, diureticus, antisepticus, novos effectus praestat, huic quidem nato sali debitos, minus recte adscriptos alcalicis, quamvis post horum adhibitionem sequutos. 3. Motu hujus effervescentiae nervos stimulant, spiritus movent, priores motus nervorum, & spirituum, mutant: hinc spasmos Hypochondriacorum, atque Hystericarum, saepe curant, sanantque saepe hinc pendentes morbos, ut in celebri antemetico Riveriano discitur; dum alcali cum succo limonis in actu effervescentiae potum Choleras tollit, vomitusque pertinacissimos, omni alia methodo insanabiles. 4. Attenuat, quae acido coïverant: quare in coagulo lactis prudenter datum pulchra praestat; alia quoque tenacia solvit satis feliciter. 5. Glutinosa, oleosa, pinguia, facit attenuari, & aquae commodius misceri, unde detersio. Indeque emaculatio a pingui viscoso lixivio horum salium propria, ut fullones, lotores,

res, tinctores, observant; moderato igitur usu officinam Chylopoieticam sorde glutinosa liberant. 6. Bilis quoque, Lymphae, sanguinis, seri, coagula resolvunt, vi vitae introrsum admissa, atque ibidem agitata. 7. Acri stimulo suo simul inertia movent, hincque urinam, sudorem, salivam, movent: unde diaphoretici, diuretici, sudoriferi, censentur; quin & alvum cient. 8. Igitur in morbis, quibus inest iners, lenta, mucosa, pituita; acedo hinc alimenti vegetabilis in primis viis; austeri acescentis materia vel effectus coagulis manifesti; abundans seri aquosi colluvies; concretum pingue tenax; morbi hinc saepe orti, Hydrops, Icterus, Leucophlegmatia, Podagra, Rheumatismus, Scorbutus; usum habet eximium; si prudenter, bene diluti, dosi exigua, tempore idoneo, porriguntur. Utique illa podagrae species, quae acido nimio ortum debet, forte vix curatur felicius, quam parco hujus salis, sed diu protracto usu. Non tamen vel ideo universale antipodagricum statim laudari debet: quia nocet podagricis acriter biliosis, quorumque humores jam sponte in alcali putridum vergunt. 9. Chirurgis auxilia ad artem efficacissima praebent: caustica vi dum exurunt escharas pro fonticulis faciendis; ulcera putrida, sordida, lixivio horum temperato pulcherrime mundantur; corrupta per gangraenam loca, si scarificantur prope ad vivum, dein vero foventur hoc lixivio, contrahuntur in crustam, separationem a vivo admittunt, sistitur proserpentis mali reptatus, unde saepe mali felix cura; verrucas exstirpat, parvosque valde erodit tuto cancros, atque dilutum satis lixivium, maculas quam nitidissime deterget. 10. Tandem scire est, perniciosum esse usum horum salium in omni morbo, in quo sales nativi degenerascere incipiunt in naturam acrem, alcalescentem, putridam, volatilem; ubique olea naturalia corporis nostri etiam se disponunt ad acrem, foetidam, putridam, rancidam, volatilem, indolem, nidore exhalante, & urinae colore rubro, manifestam; inprimis autem exitiales sunt, quoties fel evasit tale; tum & quan-

quando humores in aegris nimis dissoluti, fluidi, septici, unde in Peste praesens fere venenum, malo & in saponibus manifesto manente. Hinc ergo in inflammatione, suppuratione, gangraena, sphacelo, febribus continuis, putridis, morbis a nimia velocitate pendentibus, omnino vitandus horum usus internus. 11. Cautus esto usurus; Drachmam vigecuplo aquae diluat, hujusque ultra Drachmam simul vix assumat, repetat sollicita cum cautela, observetque, num inter utendum jam cessaverit utendi ultra necessitas. Sic, sine noxa, proderit. Oportet denique dirigere in vias singulares, effectusque proprios, ut de usu Salis Tacheniani dixi

PROCESSUS XIII.

Sal acerrimus, Alcalinus, igneus, cum Calce viva.

APPARATUS.

Sumitur Calx de saxis exustis parata, recentissima, siccissima, solida, nullo attacta humido, neque hactenus fissa; cujus una pars ollae ferreae, purissimae, committitur. Huic superponuntur Cinerum clavellatorum, purissimorum partes duae ita, ut Calx hoc alcali undique bene tecta sit. Haec ita simul relinquuntur hoc in vase, quod linteo tantum tegitur, tamdiu, donec calx incipit fissa dehiscere. Tum aquae purae additur quadruplum, simulque ebulliant spatio horae unius, vel alterius. Dein lixivium limpidum supernatans transcolatur per linteum densum, in manicam Hippocratis formatum, donec transeat liquidae instar aquae limpidum. Hoc lixivium in magno cochleari ferreo supra ignem inspissato, cavendo ne ebulliendo transscendat, donec penitus siccum sit. Tum adhibe ignem tam fortem, ut cochleare candescat, simulac non fumat amplius, fundetur. Statim dum funditur, effundatur ex hocce cochleari supra laminam aeneam calefactam prius, dumque in ea haeret mollissima adhuc materies, formetur

netur in planum, scindaturque in fragmenta usui Chirurgico apta. Haec ocyssime indantur vasi vitreo, calidissimo, forti, siccissimo, ad calorem foci. Lagena extemplo obturetur subere optimo, siccissimo, dein pici immersum orificium cautissime occludatur: ne ulla insinuare se queat humiditas; quae incredibili vi ab hoc alcali sic parato attrahitur, etiam per subera, & vesicas. Hoc autem artificio per annos servari potest sincerum. Quando autem pars ad usum eximi debet de lagena hac, id debet fieri in calore magno, prope focum, in aëre sicco, & lagena ilicet obturari ut prius.

U S U S.

1. Sal hic ex calcis virtute *ignea* vere attracta, in alcali fixum, igneum, acquisivit virtutem rodendi acutissimam, promptissimamque; quae neque fuerat in alcali solo, neque in calce viva *sincera*. Haec acrimonia omnia salina nota superat: si enim parva ejus pars cuti apponitur intra foraminulum orbiculare emplastro tenaci cuti prius applicato incisum, & dein supra simili emplastro tegitur, urit pauco admodum tempore cutim, & adipem, Chirurgis hinc pro caustico potentiali dicto expetitum prae omnibus aliis.

2. Lixivium vero recens, dum igne ebullit, injecta fere quaecunque animalium mox consumit in liquidum; quin & pleraque vegetantium, fossilium tandem sulphura quoque. Homo infortunato illapsus in ahenum undans flamma, hoc lixivio plenum, consumtis vestibus, & omnibus partibus mollibus corporis sui, sola ossa dedit reliqua. Prudens inde talis lixivii applicatio incomparabile remedium dat profunde gangraenosis, & fere sphacelatis, partibus ad salutarem separationem disponendis; sed cautam requirit bene experti Chirurgi artem.

3. Sal hic funditur igne satis leni, tumque cerae instar fluit. Hinc aptus est facili hac liquefactione, sine valida vi ignis, multa solvere, alias difficulter dissolvenda, ut Myrrham, San-

dracam gummi, & alia. Chemici antiqui multa scripsere de arte reddendi alcalia instar cerae liquescentia ad ignem. Opus autem hoc vocabant incerare. An forte hoc modo descriptum artificium intellexere? Certe Sal hic hanc naturam habet.

4. Si Calx prius in aëre, vel aqua, exstincta fuerit, ut fere omnis vetusta, aut jam in pollinem tenuem abiverit, tum cum alcali fixo non dabit hoc acre salis genus: quin etiam sal ille fusus semel in aëre hanc virtutem singularem exuit, ut & quando neglectim diu servatur. Tumque magnam copiam faecis saxeae, inertis in fundum deponit, prius non apparentem. Hinc discimus, ab igne conciliari inerti saxo, aut animalium testis, hanc acrimoniam, aliunde non facile comparandam. An ergo ipse quoque Sal vegetabilis, dum in alcali abit fixum ex neutro, blando, saponaceo, etiam ab igne acquirit acrimoniam?

5. Sal hic, hac praeparatione, acquirit hanc singularem proprietatem, ut evadat aptissimus uniri cum oleis tam pressis, quam stillatitiis, Animalium, Vegetabiliumque, in sapones: quippe videtur adeo reddi penetrabilis, ut olea haec intime dividat, sibique adunet, quod absque acri hac calce vix commode fieret. Ut etiam, sine calcis ope non flueret tam facile ad ignem alcali, sed funditur quam difficillime.

Atque hic quidem Artis Chemicae potestas in salia alcalia fixa desinit: neque scio, ultra jam demonstrata, aliud quid efficere circa haec. Liceat modo Corollaria quaedam hisce demonstrationibus subnectere.

COROLLARIA.

1. Sal fixus Vegetabilis solo igne nascitur comburente plantas huic operi idoneas. Quaedam ustae hunc salem vix dant. Illae autem, quae salem hunc per combustionem dare aptae sunt, si diu aëri exponuntur, siccantur, humectantur, reciprocatis saepe vicibus, amittunt tandem omnem materiem illam, unde combustu Sal hic nasceretur, nihilque ejus in igne da-

dabunt. Perpetua scilicet aëris liquidi mobilitas, humectando, & calefaciendo, egit in materiem Processus secundi, hancque de planta in auras abstulit, eoque ipso docuit illam sponte sua volatilem fuisse, quam ignis comburendo fixavit.

2. Sal fixus, Vegetabilis, Alcalinus solo igne nascitur comburente plantas hisce operi idoneas. Nam in materie Processus secundi nunquam ille sal reperitur; imo neque in Processu septimo usquam ille apparet. Sed igne tantum comburente. Fitque, pro vario illius gradu, varioque applicationis tempore, fortior, fixior, magis alcalicus, juxta Processum duodecimum. Fateor, in Sinapi semine alcalici quid sponte apparere, effervescentia cum acidis manifestum, id vero fixum non habetur, sed volatile, combustione evanescens. Ut autem duo haec Corollaria, scitu necessaria, rite demonstrentur, opus prius fuit, omnes priores Processus ordine huc usque demonstrare; tumque demum patuit, Alcali hoc fixum ignis filium esse.

3. Non est ergo Alcalinus Sal nativus plantae fixus. Nativum voco, qui ex ingenio singulari ipsius plantae gignitur de succo communi, nutriente, terrae; hinc adeoque semper inest, quamdiu illa planta sibi, suae adeo naturae, committitur. Haec autem destruitur igne, inque alienam permutatur indolem. Nonne Acetosa hortensis major abundat sale acido nativo? id Processus septimus exhibuit. Si vero apertis uritur flammis, dabit alcali fixum, ubi prius adeo manifestum acidum exstiterat. Alcali ergo hoc, non nativum, igne ex non alcali in alcali mutatur.

4. Intelligitur hinc herba alcalescens. Talis enim appellatur primo, quae succum gerit acri, alcali fere, sed semper volatili, halitu scatentem. Allia, Cepaeque, hunc habent, aliaeque his similes. Secundo, quae acri stimulo augent motum humorum per vasa nostra, hacque ratione efficiunt, ut vergant sales nostri versus alcalinam degenerationem: unde acerrima aromatica, quamvis in se alcalina non sint, tamen in

in corpore nostro solent sales eo disponere. Tertio & illae plantae, de quibus ignis abundantem salis alcalini copiam producit.

5. Ideo etiam inter Salem nativum plantae Processus septimi, & inter salem acerrimum, alcalinum, fixum Processus duodecimi, intercurrunt species diversae salium fixorum quam plurimae, quae omnes differunt inter se actione Physica, adeoque natura sua interna, sunt igitur distinguendae. Pro exemplo sumatur Tartarus Rhenanus optimus, is vini nativus sal acidus prorsus, acerque quodammodo; hinc in alcalescentibus, biliosis, putridis, infiniti usus. Ille leni igne ex vitrea retorta destillat liquorem aquosum, acidulum, levem, paucum, qui sitim levat. Hoc expulso remanens in retorta corpus jam alcalescere incipit, calefacit hominem, sitim excitat. Hoc residuum paulo fortiore si urgetur igne, oleum exhalat fragrans, penetrabile, aurei coloris, amarum, calefaciens. Quo ablato, massa manet in retorta nigra, alcalica fortior, calefaciens, sitim magis excitans, quae cum spiritu vini cocta nobile dat aperiens, detergens, diureticum, anthydropicum. Posterior haec moles acriori urgeatur igne, oleum prodit crassius, lentum, amarum, faetidum, carbo nigerrimus restat in fundo, sed longe acrius alcalinus. Ille vero exemtus, crucibulo immissus, summo igne, diu actus, dat tandem salem alcalinum, fixum, pro vi, & duratione, applicati ignis alium, aliumque, omni dote, sed semper acriorem? Hic natura nativa acida fuit, postrema maxime alcalica.

6. Causa vero differentiam hanc alcalicis his concilians triplex inprimis observatur. Prima scilicet a copia olei cremabilis adhaerente adhuc ad salinam materiem, quae quidem quo major, eo minus acre alcalicum, quo minor, eo magis acre alcalicum, dabit. Secunda ab adunatione artificiosa hujus oleosi ad alcali; si enim lenta, suffocata, ignis ustulatione peragitur juxta Processum nonum, eo minus alcalicum a-

crem,

crem, copia abundantiorem, dabit Salem; si autem statim violentissimi ignis aperta flamma adhibetur, tanto minus sed acrius alcalicum fit. Tertia autem ipsa videtur ignis propria actio, quae ignei quid superaddere alcalico videtur; sive id fiat ipsius ignis affixione, sive actione ejusdem mutante. Ut in Processu hoc ipso jam explicui. Utique certissime calx viva, quo acriore usta & diuturniore igne, eo plus caloris, id est veri ignis, in aqua frigida excitat. Sed & alcalia fixa etiam, quo longius fortiusque ignem experta, eo pariter plus generant caloris aquae injecta. Quarta forte huc referenda ipsa est originalis, & seminalis, plantae proprietas, non ita cito destruenda. Plus dat una salis fixi, alia nihil. Non quia haec minus salis naturaliter habebat, sed quia non patiebatur figi illud, an a sale hoc, an ab oleo, an a terra, an potius ab omnibus simul?

7. Ex omnibus his cognoscimus originem Salium alcalinorum in Animalibus, quatenus spectamus materiem alimenti, potulenti, aëris. Animalia enim pura aqua, solisque tantum vegetantibus pasta, corpori suo ingerunt simul materiem, unde Sales descriptos eduximus. Quamvis in fatuo, herbido, insulso, molli, uvido gramine, nemo suspicaretur contineri quid, quod solo ustu tale acre, alcali, igneum, daret. Quis in Cerevisia, & Vino, cerneret eandem materiem? Experimenta tamen exhibent illam. Actio vero animalium materiem hanc latentem protrahit, manifestatque. Solo blando, dulci, insulso lacte nutritus infans urinam acrem, salsam quotidie reddit, non salem gignendo, sed occultum expediendo. Herbis bos nutritus salsissimum lotium emittit eadem de causa. Quonam autem pacto volatilis hic in Animalibus Sal evadat, postea patebit, ubi de Sale Animalium agetur.

PROCESSUS XIV.

Alcali acre, fixum, vegetabile, dat Salem, amarum, crystallinum, durum, fixum, non alcalinum subvitrescentem.

APPARATUS.

Accipio Cinerum clavellatorum optimorum libras sex. Hos vasi puro vitreo immissos diluo affusa aqua pluvia ad viginti libras, sed frigida. Motos dein baculo ligneo relinquo cum hac aqua in quiete. Ubi diu satis subsederunt non soluta lixivium supernatans leniter effundo. Manebit in fundo, una cum quibusdam foecibus multitudo granulorum, cinericii coloris, saporis amari, duritiei & fragilitatis fere vitreae, in quibus nihil alcalici deprehenditur. Atque hoc modo hic Sal paratur. Tamen eundem nitidius ita statim coram Vobis efficio. Sumo Cineres clavellatos optimos ad libras sex; hos in vase aeneo cum quadruplo aquae ebulliendo dissolvo, lixivium totum adhuc fervidissimum per saccum lineum percolo accurate, ut bene purum sit dum adhuc valde calet. Hoc ita purum, calidumque adhuc, repono in vase bene calido, & humido, puro, vitreo; relinquo sic. Incipit fundo, & lateribus vitri, undique accrescere statim crusta subopaca, cineritii subfusci coloris, omni momento aucta, crassiorque reddita. Ubi stetit sic aliquamdiu lixivium hoc, neque magis deponit plus hujus salis, tum effundo leniter supernatans purum lixivium quam accuratissime. Manebit Sal similis priori sic facto, sed purior, & magna valde copia, ut videtis. Si vero id lixivium, jam liberatum hoc sale, dein paulum inspisso, & repono quiescens, aliquid adhuc talis Salis forte dabit, sed dein nullum amplius exhibet, ita, ut certa modo sit copia illius in hoc Sale alcali, non altra.

Si Sal hic ita separatus concutitur cum affusa frigida, pluvia,

via, non dissolvitur ea, sed tum alcali adhaerescens abluitur accurate, ut habeatur prorsum purus, abluto alcali; sique tum leniter exsiccatur, simplex habetur, & sic servari potest, co donatus, quem voles, titulo.

NATURA ET USUS HUJUS SALIS.

Rerum Chemicarum periti dudum dixerant, veros alcalinos, fixos, Sales, vix in glebas crystallinas reduci posse. Idque satis verum est. Sed ex alcalino hunc separatum dum posteriores ostendebant pro alcalino crystallisato, non satis distinxere, ut oportuerat: alcali enim, purum hoc sale, difficulter in crystallos redigi potest, licet tamen inde & hae produci queant.

Sal hic in aëre sponte nunquam deliquescit. In aqua frigida haud ita facile dissolvitur. In aqua ebulliente, sed copiosiore, tandem funditur, in hac frigefacta statim iterum concrescit in glebulas. Durus est hic Sal, friabilis, in pollinem tenuem, quasi farinosum, siccum manentem. Gustum habet amarissimum, diu ori inhaerescentem. In igne crepitat satis violenter dissiliens. Non est acidus, non alcalinus, nec ulli hactenus cognito comparandus, sed novus. Proxime accedere videtur ad indolem salis illius, qui nascitur in productione vitri sursum rejectus, ejus superficiei innatans, indeque collectus titulo Fellis Vitri. An ignis, alcali faciendo, hunc Salem produxit una cum alcali ex vegetantibus? an, silicum calcem & alcali combinando, ignis hunc iterum in confectione vitri separat, & ejicit? Certe videtur simile quid subesse, hincque intelligi utcunque, cur non gignatur hic Sal in Alcali Tartari? Tartarus de subtili, fermentato, liquore per minima nascitur. Caeterum ulterior hujus salis applicatio ad corpora varia ope ignis, docebit illius needum exploratas satis virtutes.

Alcali fixum penitus liberatum hoc Sale omnino differt ab eodem huic sali misto: quare solitus fui semper separare prius,

 quam

quam experimenta cum alcali sincero instituenda curo; aliter saepe turbat virtutem purorum alcalium, aut impedit.

PROCESSUS XV.

Aqua stillatitia vulgaris, per vesicam, herbae recentis, Rosmarini.

APPARATUS.

1. Postquam per primos quinque Processus constitit, quaenam restet in plantis materies, dum tanta iis vis ignis applicatur, quae per aquam illis potest applicari a gradu caloris naturali; Disciplina exigit, ut & illa pars cognoscatur, quae aestu bullientis aquae separata in auras avolavit: ita enim ordo obtinebit. Commodissima huic proposito operatio est, quae alambico arcte ad aheni os applicato vaporem exhalantem ebullitione sine dispendio colligit, densat, in excipulum dimittit.

2. Postea enim Processu 32, 33, 34, 35, 36, 55, 56. patebit, quid volatile separari queat de Vegetantibus igne majore quam ebullientis aquae, usque in gradum summum, quem vasa ferre valent. Sed jam, ut distincte agamus, colligemus id, quod a gradu caloris aestivi, naturalis usque ad gradus 214. avolat de recenti planta. Quam hic eandem Rosmarinum accipere debemus: ut rite queat conferri cum iis, quae per praecedentia inde producta fuerunt.

3. Caeterum, loco Rosmarini, substitui queunt quaelibet plantae, quae recensitae sunt aptae Processui primo, ibidem ad indicem revocatae, quae odore, & sapore, praecipue eminent. In quibus ergo per Processus antecedentes oleosum inflammabile, & salinum fixandum, aderant. Saponaceumque ex hisce binis confectum oleosum.

4. Herbae, huic operi destinatae, carpendae sunt illo in vigore suae aetatis, quo folia illarum jam adulta, caeteraeque par-

partes se quam proxime accingunt producendis brevi floribus, & gignendis inde fructibus, sed prius, quam flores perfecerint, & semina: quia effoeta redditur crebro virtus plantarum, quam in his aquis quaerimus, postquam fructus absolverunt; species quippe marcescentis languoris dein observatur. Tempus vero aurorae inprimis legendis favet: quoniam volatilia tum collecta frigore nocturno, & roris lentore coërcita, nondum calore Solis dissipata sunt. Atque haec quidem ita intelligimus, quoties quaesita hoc opere virtus aquae stillatitiae praecipue haeret in foliis, ut in Mentha, Majorana, Pulegio, Ruta, & quamplurimis obtinet.

5. Aliter se res habet, quando in floribus, aut seminibus, aromatica vis, neque in aliis plantae partibus, deprehenditur. Rosae, Lilia, Lilia convallium, multa alia, exemplum praebent: tunc enim eligimus partes florales quando odorem suum diffundunt fragrantissimum. Carpere igitur oportet flosculos fere jam apertos, necdum marcescentes, matutino rore perfusos. Ita quoque aliis in herbis semina praeferenda caeteris, ut in Cumino, Aniso, Caro, aliis plurimis obtinet, quibus herba, flosque, iners, tota vero virtus solo in semine unice haeret, nobili se fragrantia, & sapore acri, ibi tantum manifestans. Qua in re experimur, semina hanc virtutem inprimis ostendere, postquam jam ad aetatem perfectam maturitate plena pervenerunt. Neque fas est praeterire quandoque amabiles has dotes, sola radice quarundam plantarum nasci. Caryophyllata doceat, doceat Telephium radice Rosam spirante. Tum vero necesse est, radices hunc in finem legere eo tempore, quo ditiores his virtutibus. Id plerumque fit, si radix effoditur matutino tempore, ea anni tempestate, qua mox folia de illa radice pullulabunt. In corticibus, lignisve, si locatur, separanda hac arte dos, tum & illam prae aliis eligere docet.

6. Tali vegetabili, contuso, si opus, aut conscisso, impletur ahenum destillatorium ad duas tertias capacis alvi, ut su-

suprema tertia vacet, herbae autem non intra vas compingendae; affunditur ea copia pluviae recentis, quae sufficit, ut repleat vesicam hanc ad eandem altitudinem, scilicet ad duas tertias, una cum herbis. Capitellum accurate collo suo margini orificii accommodetur ita, ut nihil vaporis inter commissuras transire queat, quod Fabri aerarii pulchre efficiunt. Extremo naso alambici intra os patulum canalis spiralis immisso, fiat ibidem conglutinatio glutine confecto ex farina lini subacta cum aqua in pastam densissimam. Habeatur cura, ut cavitas serpentis stannei nitida semper sit trajectu aquae purae ebullientis: ne aquam transituram inquinet. Applicetur extremo serpentis infimo receptaculum; quo ita nullus vapor destillando exhalet, sed frigefactus in dolio frigido pleno liquor integer colligi queat. Quod inprimis efficitur, si aqua in dolio refrigeratorio adjectu novae semper frigida retinetur.

7. Leni tum calore graduum 150, viginti quatuor horis, fiat digestio, post hunc apparatum. Tum instruatur focus furni sub vesica, donec ebulliat leniter modo aqua cum herbis in vesica. Id cognoscitur audita certa sibili specie a ruptis bullis ebullientis materiae nata; aut etiam scitur hic caloris gradus, simulac finis rostri alambici, aut principium serpentis, adeo calet, ut laedat attingentis digitos; aut dum aqua in refrigeratorio, calefacta aestu serpentis impositi fumare incipit; si quoque gutta cadens de serpente guttam ilico sequitur ita, ut fere rivulus sit quasi continuatus; de omnibus his notis cognoscitur calor requisitus adesse; qui si minor, quam leniter ebulliens, tum non elevabitur vis hic quaesita. Quando autem nimium ignis incenditur, tum tumultuans materies undis tumidis transgreditur in alambicum, rostrumque ejus, sicque inquinat liquorem destillantem; quin etiam tunc herbis simul elatis, inque serpentis cava delapsis, obstruitur, corrumpiturque canalis: quare soleo extremo rostro alambici rarae telae frustulum apponere artificiose; ut, si forte id infortunii contigerit, herbae arceantur ab infarctu in tubum destillato-

latorium. Sed etiam vel tum aliud majus saepe accidit; scilicet herbae in rostro alambici per nimiam ebullitionem aggestae iter aquae, & vapori, in canalem destillatorium intercludunt; unde summo cum impetu disploditur alambicus, fervidusque se effundens halitus, oculis, vultu, pulmonibus, subito receptus, pessima damna, quin & mortem, incautis dare poterit: quare caute agat, quicunque prima vice Tiro haec aggreditur. Caeterum, quo oleosa magis, valde tenax, gummosa, resinosa, hinc spumescens in ebulliendo herba, eo plus hujus periculi imminet.

8. Gradus igitur ille caloris, sollicite ita observatus, sustineri aequaliter debet, quamdiu aqua in excipulum destillans alba, crassa, odora, sapida, spumosa, turbida, apparet. Haec enim accurate debet retineri separata ab alia aqua, quae post hanc sequetur. Hinc excipulum saepe mutari debet: ut certus sit artifex, *solam* primam aquam adhuc prodire. Post hanc enim expressam altera subsequitur pellucida, tenuis, odore proprio plantae carens, sed acidulum spirans ut plurimum, sapore nativo plantae destituta, sed acidula fere, vix spumosa, sed limpidior, nisi quod filamentis albis, flocculentisque quodammodo sordescat ejus limpiditas; quin etiam, si cava alambici aenei haud accurate obducta stanno, acedo postremae aquae aere roso inficitur, unde viridescit, nauseosa, emetica, venenata evadit utentibus, debilibus inprimis, infantibusque, sursum, deorsum, acri cum tormine, alvum perturbans. Quae mala, si infortunato acciderint, largo Lactis melliti usu levantur, aut liberaliori Decoctorum emollientium potu.

9. Prima Aqua, statim definita, inprimis continet oleum plantae, Spiritumque Rectorem, semperque aliquid salini simul, in plerisque acidulum, in antiscorbuticorum acerrimis alcalinum volatile: Ignis enim coquendo herbas, olea harum attenuat, fundit, in minima solvit, sic ope aquae rapit sursum, una cum illis plantae partibus, quae hoc motu volatiles evadunt,

dunt. Si vero vasa rite clausa fuerint, omnia haec, simul adunata, redduntur vali appenso, sine jactura dissipati, neque mutata multum. Si qua fides sensibus; quoniam odor, sapor, vires singulares volatilium in planta, in aquis hisce quam ditissima deprehenduntur. Hinc, si Botanicus ex vero dederit cognitas cujusque plantae vires, quatenus illae in hac parte, per coctionem volatili, continentur, tum Chemicus arte vales hasce virtutes exhibere, a caeteris separatas. Id conabatur Tournefortius in Libro de Plantis, circa Lutetias Parisiorum sponte nascentibus. Rajus de Stirpibus apud Britannos indigenis. Dodonaeus de omnibus audacter forte nimis, quandoque temere, praecipue in editione postrema, anno 1644. Antverpiae. De industria monui, in aqua hac stillatitia plantarum prima solas haberi vires, quae in parte per hunc calorem volatili subsistunt: quia in toto succo plantae permisto vis propria habetur, quae ergo pendet ab hac aqua prima, & a liquore post ablationem hujus aquae residuo, simul permistis. Sane Menthae recenti expressus prorsus recens succus, praeter aquam stillatitiam hujus herbae, alia multa, & distinctissima, simul habet: quare vis illius Aquae, & nativi succi, eadem non erit, sed longe aliena. Id Medici notent.

10. Posterior Aqua caret volatili, jam descripta, parte. Interim, fixam magis partem plantae vix elevat. Nisi quod aciduli quid, & vappidi, habet. Si, hac educta Aqua, recens pluvia residuae affusa herbae cum ea ebullit iterum, & destillat, satis fortiter, acidior Aqua sublimatur, sed in qua nihil fere singularis virtutis de ea planta reperitur: quum de omnibus fere eadem acedo vaporare tandem soleat. Haec quidem ita expertus ausim dicere, vim anthelminticam, quam Medicorum celeberrimi jure tribuebant aquis quibusdam stillatitiis, pendere inde, quod aciditas aquae ultimae aes solverit, sicque facultatem hanc, non suam, acquisiverit. Docet interim Operatio haec, esse in plantis acidum salem, adeo volati-

ftilem, qui gradu caloris 215 elevari, & a corpore suae stirpis separari, queat. Experientia autem monstrat vim frigefaciendi aquae huic inesse fere solam; quod patet, si capitellum vitreum, loco aenei, adhibetur: tum enim aeris contagium abest.

11. En, hic modus est, quo Officinarum Pharmaceuticarum Aquae stillatitiae parantur, optimus; si modo cavetur, ne misceantur binae aquae: aliter utraque corrumpitur miscela. Corrumpitur & aetate, raro annum durabilis virtute integra: vitia capit memorata.

USUS.

Discimus hoc opere primo, quidnam aestu ebullientis aquae discedat de planta? nempe 1. Aqua primi Processus. 2. Oleum volatile plantae, *cum suo inhaerente spiritu*. 3. Dein *acidum salinum*. Sed & secundo cognoscimus, quid in fundo aheni maneat de planta, post separata illa tria? Scilicet Extractum tertii Processus, una cum illis, quae inde parabantur Processu 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12. Iterum tertio scimus, qua in re haereat odor, saporque, plantae? in aqua nimirum primi Processus, in oleo volatili, quod in hac aqua, inque Spiritu, qui in hoc oleo. Quarto facile inde scitur, quid in culina, & pharmacia, coquendo exhalet? quid maneat? Balsamita major, Chaerophyllum, Melissa, Paludapium, si juri carnium incoquunt, proprium odorem, saporem, pendentes inde vires, penitus perdunt, relinquunt communia, nec grata; si vero secta minutatim, juri carnium jam parato, fervido adhuc, neque tamen ebullienti, vase bene clauso, immissa macerantur, tum jura haec virtute propria impraegnant. Laetissimum utique Cinnamomum gratissimam dat aquam, quae mire calefacit, excitatque. Hac omni expulsa, iners acida subsequitur. Dein decoctum restat refrigerans acidum, austerum, diceres Quercini esse decoctum ligni. Quinto clare constat inde, quandonam, eadem vi ignis, virtutes plane

ne contrariae de planta adscendant? nam de aromaticis quamdiu aqua adscendit lactea, tamdiu attenuans, calefaciens, facultas prodit. Dum pellucida, tenuisque, avolat, acida, frigefaciens. Sexto denique vero ex fundamento capitur hinc directio destillationis. Si absistis statim, ac aqua alba desinit, bonam habebis, pretiosam, lympham. Si avarus conaris plus elicere, sicque acidam postremam priori bonae confundis, perdidisti omnia. Interim moneam iterum, aquas stillatitias plantarum inodorarum, & acri aromatico carentium, tamen efficaces valde facultates possidere posse; licet fere aliter credatur. Sed hac de re videte, si placet, jam dicta supra parte 2. pag. 18. Imo & coctione immutari a pristina indole vires negare nolim. Herba autem haec Rosmarinus, residua, viridis, pristinam formam omnino servat, refertque, caeterum odore, & sapore, nativo orba.

PROCESSUS XVI.

Aqua stillatitia vulgaris per vesicam, repetita cum nova herba recenti (cohobata) Rosmarino.

APPARATUS.

1. Processus proximus docuit, quid aqua & ignis, vasis clausis, separet de planta, quid in eadem relinquat? Jam vero hoc in opere docemur modum aperiendi magis plantas, & ita tractandi, ut aquas praebeant stillatitias, longe ditiores illis stirpium dotibus, quas in priore artificio laudavimus.

2. Quo quidem proposito herbas, a praecedenti destillatione superstites in aheno, & liquorem, qui in eodem supererat, post eductam aquam stillatitiam, per pannum premimus, quam fortissime, ut omne illud decoctum, sine jactura, habeatur. Huic postea admiscetur omnis aqua stillatitia, quae praecedenti Processu fuerat producta. Mistum hoc aheno infun-

funditur, & ei additur tantum de eadem herba recenti, ut in praecedenti erat inditum. Additurque, si opus est, tantum aquae, quantum requiritur, ut liquoris ad herbam proportio sit, quae ibi descripta fuit.

3. Tum vasis arctissime clausis totum hoc compositum fovetur, trium nychthemerorum spatio, calore 150 graduum: ut ita in proprio liquore macerata herba tanto tempore aperiri, solvi, ad facilem virium propriarum dimissionem disponi queat, dum in humore suo ita resolvitur. Vocatur haec Digestio. Quae tanto tempore continuata, multum prodest; si nimis longo tempore continuatur, mutationem inducit, quae in putrefactionem tendit.

4. Peragitur tum destillatio eadem lege, ut in praecedenti Processu; ita tamen, ut cautius, pauloque lentius procedas in initio: quia liquor ille herbaceus jam spissior, adeoque longe flatulentior, tumidiorque, ad ignis impetum; unde facilius quoque ebulliendo sua vasa transilit. Sed postquam forte dimidiata pars aquae inde eliciendae ablata fuit, tum citato magis igne prudenter uti licebit.

5. Si, rite observata lege prius data, pergitur ita in destillatione, quamdiu aqua prodit prima descripta in opere proximo, tumque statim abstitur ab ulteriori destillatione; tunc aqua haec alba, crassa, odorata, sapida, spumosa, turbida, magis erit, quam aqua prima, in praecedenti Processu. Quin etiam longe diutius vires suas, magis quam in praecedenti divites, conservare poterit. Unde propria virtus cuique plantae, quatenus in hoc volatili odorato continebatur, fortior habetur longe, quam praecedenti modo. Sed etiam liquor, a destillatione hac secunda superstes multo meracior est decocto primo. Quoniam vero opus hoc repeti potest, quotiescunque lubet, obtinebitur semper generosior liquor vice ultima, habebitur quoque validius extractum residuum. Quare progrediendo tandem conficitur pulcherrima medicina. Etenim hoc anno 1730 ita Melissam quarta & decima vice sic

 tra-

tractavi: ut vere discerem, quid nanscis cerer? aqua sic educta balsami odoratam Melissae fragrantiam, & gratum saporem, exhibebat, ut sane odorantem reficeret & gustantem; nec mirum, virtus quippe de multis corbibus Melissa plenis una arctabatur lagena volatilis, altera in fundo aheni remanens inspissataque, saporis austeri, grati, roborantissima vi praedita, aliam lagenam modo replebat. Si ergo bini liquores misti forent, jam ingentis copiae haberetur, quoad vires singulares plantae compendium. Operatio haec ipsa Cohobatio appellatur ab Artificibus, forte a coaptando dicta. Unde, non modo optimae Aquae stillatitiae sic parantur pro medicina, sed & Extracta optima, & ex horum apta miscela virium integrarum compendium, vix alia ratione imitabile. Nam non multum mutatur plantae nativa potestas in hoc opere; minus certe, quam quidem aliis modis. Licet bene noverim aliquid mutari tam diuturna applicatione coctionis; attamen nativam in his aquis indolem vel sic praecipue manere, una cum virtute propria, odor, sapor, effectusque docent.

6. Atque hinc quidem certi sumus, herbas vere Aromaticas, quarum medicata potestas inprimis quaeritur, habeturque in hac earum parte, quae calore ebullientis aquae volatilis est, tunc arti possibile esse, has virtutes ita cogere auctas, collectasque, ut longe efficaciores evadant hoc artificio, quam a natura obtineri possunt. Neque dari limitem in his, sed semper repetendo opus intendi posse usque adeo has facultates, ac Artifici placet. Quae sane eximia est Chemiae potentia. Dixerat Paracelsus, sibi experimentis scitum, in Melissa hospitari virtutem prorsus propriam, specificatam dicebat, quae insinuans se humoribus corporis humani, instauraret iis jam senilibus novum juventae vigorem, hacque ratione Podagram exstirpare radicitus. Paria bonus Isacus Hollandus promiserat. Si vera sunt virorum dicta, crediderim, me hac arte exhibiturum compendio unitas vires fortissimas, hujus herbae in hac aqua, cujus in me ipso pulcherrimos effectus deprehendi

jeju-

jejuno ventriculo potae. Sane in Melancholicis, Hypochondriacis, Hystericis, Chlorosi laborantibus, palpitationi cordis obnoxiis, quoties mala haec a spirituum perturbatione magis, quam a materiae morbificae mole aggesta, pendent, vix par remedium reperies, quamvis pretiosum sit fatis. Menthae crispae herbam, ter, quater, cohobando, redegi in liquorem balsamicum, penetrabilem, qui in roborando debili ventriculo, in frigida, lenta, mucosa, pituita stomachi, in vomitu hinc orto, in Lienteria remedium dabat incomparabile, promtissime succurrens laborantibus, ut nihil supra. Quid memorem de aqua, quam ita paravi ex Limonii corticibus, quae sane fragrantia, saporis aromaticotati penetrabilissima suavitate, flatus, syncopas, languores, cordis abnormes motus, ocyssime depellebat, vel parva copia. Sed & Absinthii recentissimi crebra cohobatione parata, quam feliciter bilis defectum supplebat, languenti opitulabatur officinae Chylopoieticae, vermes necabat, pellebat. Sabinae frondes, quas coram Vobis sic tractabam, aquam dedere cohobando paratam, quae omnes nervos simul impetu vix credibili commovebat. Hinc inter Ecbolica, Emmenagoga, Haemorrhoïdas moventia, calefacientia, remedium pulcherrimum, si modo adhibetur, ubi convenit. Nunquam depraedicabo Rutae aquam crebra repetitione paratam pro dignitate fatis. In Epilepticis, Hystericis, curandis, in veneno pellendo, in sudoribus & diaphoresi pellendis, quid praestantius? Taceo aquas, quas ita confeci, de Juniperi baccis, de Thuyae frondibus, quibus tantum boni in Hydrope curando, de floribus Chamaemeli in expugnanda tertiana. Neque enim modus foret, Vosque harum aquarum plurimas, explorationi vestrae expositas, examinavistis, probastis. Ego igitur puto, fatis superque hinc jam constare veram, adeoque & optimam, methodum Aquas Chemicas stillatitias conficiendi. Nisi quod regulae quaedam requirantur, quae dictent singularia quaedam observata, quorum admonitu Artifex aptus evadit exempla haec

bina data generaliter applicare ad quascunque herbas, quae peculiare quid requirunt. Has ergo Vobis propono.

1. Herbae aromaticae, balsamicae, oleosae, resinosae, resinosae-gummosae, graveolentes, atque diu admodum propriae fragrantiae inprimis tenaces; quales pro exemplo sunt Arbor vitae, Aurantium, Hyssopus, Juniperus, Laurus, Majorana, Melissa, Mentha, Origanum, Pinus, Pulegium, Rosmarinus, Salvia; hae, inquam, & similes in umbra leniter siccatae parum, dein sufficienti, supra definita, copia aquae per septuaginta horas, vase clauso, calore 150 graduum, digestae, deinde autem lege artis destillatae, dant aquas optimas.

2. Quando autem aquae desiderantur ex Corticibus, Lignis, Radicibus, Seminibus, valde densis, ponderosis, resinosis, rigidissimis, tenacissimis, tum debent haec prius per tres, quatuor, pluresve, septimanas, calore 96 graduum, vasis perfecte clausis, cum idonea aquae copia salsae, foveri, macerari: ut aperiantur ad feliciorem destillationem. Sal vero marinus additur tam copiosus: partim ut tanto magis aperiantur, sed inprimis, quo cohibeantur a putrefactione, quae aliter tam longo temporis spatio, huc requisito, in hoc necessario calore, certo contingeret, odorem, saporem, vires quaesitas, prorsus perderet. Si v. g. ex Ligno Agallochi, Asphalathi, Buxi, Cedri, Guajaci, Juniperi, Rhodii, similibus, aquae tales elici debent.

3. Herbae, quae late, statim, odorem spargunt, brevique illum perdunt, debent ilico, postquam apta tempestate lectae sunt, destillationi committi, neque ulla digestione juvantur. Borrago, Buglossum, Jasmina, Lilia alba, Lilia convallium, Philadelphus, Rosa, Tiliae flos, non ferunt calorem, digestionem, moram. Sed & ligna talia dantur: sane scobs rasi Sassafras, si aquae incoquit, brevi vires, odorem, saporem perdit; Guajacum diu ebulliendo decoctum reddit melius.

4. Vires plantarum adstringentes, alentes, antalcalinae, an-

antisepticae, consolidantes, demulcentes, emollientes, farinosae, gelatinosae, refrigerantes, stipticae, nunquam hac arte aquis *his* communicari queunt; sed quaerendae in tota plantae compage, vel in parte ejusdem fixiore. Ergo Pharmacia levanda tot frustraneis laboribus praeparandi tales aquas. Contra Medici monendi sedulo, ut in infusis, decoctis, defrutis, sapis, tales vires quaerant. Nonne ridiculus, qui in aqua stillatitia Hordei inerti, vappidaque, nutrimentum vel leve quaerit? qui in aqua de carne concisa Caponis nauseosa alimentum obtinendum putat? Quis pulcherrimas Acetosae ipsius virtutes in calidis, laxis, putridis, scatenti bile oppressis, aegris quaeret in aqua destillante de hac herba? Inimitabiles Plantaginis vires frustra aquae ejusdem imputas: proscribendae ex arte sincera aniles hujusmodi, & pueriles, ineptiae. Seria serio!

5. Aliter longe se res habet in illis herbis, quarum vere cognita virtus unice haeret in illa parte plantae, quae calore non excedente 214 gradus sursum separari a planta potest: Ibi enim in aquis his, rite paratis, omnis illa desiderata facultas sedet; quae decoctis, extractisque, perit. Sane virtutes adeo laudatae in floribus Lavandulae, Liliorum convallium, Rutae herba, contra eas Epilepsiae species, quae ab impetu turbato liquidi nervosi oriuntur, in aqua stillatitia haeret, decocto, extractoque periit prorsus. Antepileptica Paeoniae vis in decocto manet, in aqua deficit.

6. Reperiuntur plantae medicatae, quarum vires medicinales haerent in parte volatili, dicto caloris gradu, ita tamen, ut, his ablatis per destillationem, adhuc in residua herba, ejusdemque decocto, remaneant aliae virtutes, etiam facultate medicinali divites: quare neutiquam abjiciendum est hoc postremum, decoctum; verum illud moderato calore, lato vase, inspissandum, ut incorruptum servari queat. Hocque postea miscendum erit cum illa aqua; unde tum ambae virtutes adunatae potestatem plantae exhibent. Absinthium, Ar-

Artemisia, Carduus benedictus, Centaurium minus, Chamaedrys, Chamaemelum, Chamaepytis, Rosmarinus, Salvia, Scordium, & multae aliae herbae huc referuntur. Hoc autem herbarum genus fermentatione exaltatur ut pulchriores aquas largiatur stillatitias, sed tum inspissatis postea illarum succis, vel parcior inest, aut a nativa indole magis degenerascens, succus.

7. Sapor acidus, amarus, austerus, dulcis, fatuus, rarius de plantis adscendere destillando solent, sed fere manent in extractis. In Absinthio, Chamaemelo, paucisque aliis adscendit. Color plantarum ferme nunquam elevatur destillando. In Chamaemelo tamen caeruleus, in Absinthio viridis color, sed in oleis potius, quam in aqua. Saponacea vero ex oleo & sale concretis facultas, nunquam sursum it; in extracto manet.

8. Atque inde iterum plantae, illa proprietate praeditae, non adhibentur destillationi huic. Vid. Catalogum plantarum ad Processum secundum, & dicta ad Processum praecedentem 15. Acetosa. Alchimilla. Berberis. Beta. Brassica. Cerasa. Cichorea. Endivia. Fraga. Lactuca. Pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, succi aciduli. Portulaca. Ribesia. Sambuci uvae. Scorzonera. Uvae maturae. Nil fere boni dant in aquis suis. Tandem & maxime contrarias distinguamus facultates in una herba: Aqua stillatitia Cinnamomi prima aperit, calefacit, excitat, movet, stimulat, vomitum sistit. Aqua stillatitia Cinnamomi secunda adstringit, frigefacit, nauseosa est. Decoctum ultimum, in aheno superstes, colore fusco rubro, opacum, spissum, odore nullo, sapore austero, adstringit, coagulat, roborat, alvum sistit.

PRO-

PROCESSUS XVII.

Aqua stillatitia vulgaris per vesicam, herbae recentis, Rosmarini fermentata, more Ludoviciano.

APPARATUS.

1. Destillationis, Digestionis, Cohobationis, effectus docuerunt accurate satis actionem definiti ignis per gradum ebullientis aquae, in destillatione, & cohobatione, & lenioris ignis & aquae per digestionem, jam soleo, Medentium gratia, simul hoc ordine monstrare non inelegantem, utilem certe, modum, quo vires plantarum medicatae, parum admodum mutatae a nativo ingenio, tamen penetrabiliores redduntur, magis volatiles. Quo proposito sumatur iterum Rosmarinus recens, ut Processu 1, 15, 16, hujus conditiones requisitae expositae sunt, conscindatur, contundatur, si opus visum fuerit, hac impleatur dolium quernum tam capax, ut scopo sufficiat, ita ut a superiori margine maneat spatium vacuum ad quatuor digitos. Sume tum tantum aquae, quantum sufficit, ut vas repleat ad altitudinem, qua Rosmarinus assurgit in vase. Huic aquae admisce octavam circiter partem mellis, si tempestas frigida hyberna est, duodecimam fere partem aestiva tempestate. Si loco mellis tantundem sacchari naturalis, fusci, pinguis addideris, res eadem erit. Quin etiam aquae huic ad singulas libras admista semiuncia fermenti cerevisiae bonum dabit liquidum. Ego mulsam descriptam caeteris praefero. Ergo idonea illa copia mulsae calefactae affundatur herbae in dolio contentae. Os patulum erecti dolii tegatur operculo ligneo leviter. Ponatur dolium cum hoc suo apparatu in cista lignea, calefacta impositu prunae in testa sub levissima cineris crusta sopitae, ut in liquore & herba calor oriatur graduum octuaginta fere. Qui semel natus dein superjectis stragulis ita conservetur perpetuus idem, modera-

 tione

tione ignis. Hinc hyberno, frigido, tempore plus ignis, cautela magis sollicita, ne refrigescat, exigitur: aestuante coelo, ardente Syrio, calor sponte satis aut magnus, aut parvo tantum incitamento egens, erit. Incipiet oriri secundo die sibilans strepitus in liquore, cum bullis, spuma, halitu grato Rosmarini, & elevatione herbae rursum in superficiem liquoris ferventis. Hic motus Fermentatio appellatur.

2. Simulac fermentatio haec duravit tamdiu, ut sursum elata prius herba incipiat subsidere, & deorsum labi ad fundum vasis, tum satis ad hoc opus provecta est fermentatio. Hinc tum vas hoc frigefaciendum, arctiusque obturandum. Si nempe jam diutius in tepore continetur vase aperto, tum spiritus, & olea, jam facta volatilia magis, avolant, viresque quaesitas dissipant; quare etiam quantocyus destillationi committenda sic parata herba.

3. Accipiatur tantum de hac herba, & liquore ejusdem fermentato, quantum sufficit ad ahenum destillatorium replendum ad duas tertias. Fiat deinde cauta in initio destillatio: nam liquor hic, multum adhuc spirituum fermentantium continens, ab igne facile rarescit, spumescit, tumet, hincque ebulliens promptissime transcendit orificium aheni. Quae omnia, quum ocyus in hac destillatione contingant, quam in praecedentibus, hinc facilius hic festinatione peccatur, maxime in principio. Hac lege prodibit primo liquor limpidus, pinguis, penetrabilis, odoratus, sapidus, qui, quamdiu talis prodit, seorsum servetur. Succedit dein liquor lacteus, opacus, turbidus, aliquid saporis, odorisque adhuc retinens. Tandem liquor, tenuis, acidus, non fragrans, vix aliquid Rosmarini peculiare gerens. In fundo extractum supererit, respectu Rosmarini, satis iners, & multum de corpore mellis retinens. Atque omnia haec ita se habebunt, si modo fermentatio eousque fuerit provecta, ut herbae sponte in fundum ciderint, quod in praefinito calore quinto fere, aut die sexto, accidit. Aqua autem haec prima, aut spiritus potius,

tius, per annos plures servari poterit vasis clausis, nunquam mutata, mucilaginem ne quidem contrahens. Odorem, saporemque suae herbae quam pulcherrime exprimit, quamvis parum mutatos. Verum, si vel minus mellis admiscueris, vel minus adhibueris caloris, aut tantum ad duos, tresve, dies ita fermentationem hanc produxeris, tum in destillatione prima prodibit aqua alba, crassa, opaca, pinguis, spumosa, odorem, saporemque plantae prorsus retinens, minus mutatos quam in priore casu, sed non erit adeo penetrabilis, acrisque haec aqua. Post hanc iterum eductam, exibit porro aqua iterum acidula, limpida, inodora. In fundo manebit residuum, longe plus de singulari charactere Rosmarini retinens, quam praecedens. Quin etiam hoc casu fere semper aliquid olei in prima illa aqua advertitur, quod in spiritu illo primo non aderat. Rursum, si tantum die uno, aut sesqui altero, illam fermentationem peregerit quis, tunc aqua in prima destillatione prodibit cum pluri oleo, supernatante. Caetera fere eadem, semper enim in hisce, quo diutius fermentatio protrahitur, eo erit oleum in destillatione minus conspicuum, eo semper prima aqua limpidior fortiorque; sed quando miscetur aquae purae, tum semper haec ocyssime lactescit. Hinc quam maxime differunt inter se hae aquae, prout, secundum dictas conditiones, vario modo paratae fuerint.

4. In prima quidem perfectiori fermentatione, educta prima limpida, & secunda lactea, tertiam acidam, limpidam, tenuem, valida ebullitione urseris nimis diu, acida valde, instar aceti, aqua elicietur.

5. Extractum vero semper erit tanto minus impraegnatum virtute herbae adhibitae, quanto fuerit diuturnior, & perfectior, fermentatio praegressa; tanto plus nativi retinet, quo imperfectior.

6. Oleum etiam plantae, quod in Processu 15, & 16, sua facie supernatabat, in fermentatis perfecte prius plantis destillatis, ita attenuatum erit, ut prorsus disppareat, atque in

liquore stillatitio subtiliter divisum lateat. Hinc etiam potius spiritus hi appellandi, quam aquae. Quod vero haec ita se habeant, inde constat, quia spiritus hi pluri aquae affusi, statim albitudine nata, testentur olei absconditi praesentiam ita, ut saepenumero olei guttulae ita renatae in superficie aquae supernatent.

7. Hinc ergo cognoscitur, quod fermentatio haec prorsus perfecta tempore ad illam requisito, una cum magna copia fermenti, si dein omnia fermentata simul dolio ligneo aliquamdiu arcte clausa retinentur, reddat has aquas limpidissimas, calidissimas, aromaticas quam maxime, odoratissimas, sapidissimas, maxime penetrabiles, absque ullo omnino signo praesentis olei in illis. Sed pro ratione, qua proprietates hae magis apparent in illis aquis, etiam characteres proprii illarum plantarum magis mutantur, ut tandem amplius cognosci vix queant; sed, completa fermentatione, sublato proprio, in eandem similitudinem fere reducuntur. Unde etiam hoc elucescit, quod per fermentationem non ita exaltentur, atque perficiantur, virtutes singulares vegetabilium, quemadmodum quidem id fiebat cohobatione saepe repetita in praecedenti, rursumque illa repetitione non reddebantur aquae hac adeo spirituosae, ut unica fermentatione. Id autem contingere videtur, quoniam in diu protracta, semperque actuosa, mobilitate fermentationis Spiritus Rector volatilis de apertis plantarum partibus, maxime de attenuato jam oleo, liber redditus exhalat: olei enim tenacitas erat vinculum praecipuum, quod spiritum innectebat corpori. Interim lenis, moderataque, fermentatio, spiritum non dissipans, sed viscosa impedimenta solvens, aquas egregie acuit, durabiles reddit, praeservat ab corruptione, mucilagine, inspissamento mucoso. Quae sane Vir Chemiae peritissimus, candidusque scriptor, Daniel Ludovici pulchre observavit in sua Pharmacia nostro seculo accommodanda. Aqua utique Cardui benedicti ita parata mire laudatur, ubi sudor, & diaphoresis expetuntur.

Odor

Odor igitur saporque plantarum, qui aquis stillatitiis imprimuntur, pendent a Spiritu Rectore, plantae proprio, inprimis. Quum autem spiritus ille vinculis tenacibus sulphuris arctetur: hinc & oleum illud, aquae mistum, reddit aquas eo odoratiores, magisque sapidas, quo pluri oleo impraegnatas. Oleum quidem illud destillatione, digestione, cohobatione, vasis rite clausis peracta, sensim dilutius, minus tenax, magis spirituosum, plus miscibile aquae redditur, sed & eo spiritus volatilior, liberiorque, facilius avolaret, nisi quam arctissime undique clausis vasis coërceantur inter destillandum; quod quum fieri possit, hinc hac ratione aquas quam efficacissimas posse fieri. Fermentatio vero, quum longum requirat tempus, aëris admissionem, & aperta vasa, suo motu olea attenuat; ut in aqua diluantur, eaque forma flammam alere queant, sed hoc facere nequit, quin dissipet spiritus. Reddit olea facilius miscenda humoribus nostris, reddit facilius insinuanda meatibus minimis, sed abstulit illud singulare semper. Interim virtutes nervorum stimulatrices, haud ita ingratas, nervis applicat narium, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, intestinorum, inprimis.

PROCESSUS XVIII.

Aqua stillatitia vulgaris, per descensum, de herba recenti, Rosmarino.

APPARATUS.

1. Destillatio a Chemicis olim appellabatur motus corporum ope ignis de uno vase, quo materies mutanda continebatur, cuique applicabatur ignis mutans, in aliud vas ad prius applicatum. Sive liquores ita tractarentur; sive consistentia corpora; sive & liquida a liquidis, aut a solidis, separarentur. Statuebant vero has operationes absolvi triplici differentia. 1. Enim ignis materiem elevabat sursum, ex

vaſe perpendiculari. 2. Pellebat hanc parum elevatam ſtatim ad latera, ut in deſtillatione per retortam. 3. Materiem igne motam ſuperne applicato, aut circum poſito, cogebat deorſum ire, quam ultimam deſtillationis ſpeciem vocabant Deſtillationem per deſcenſum; qua jam apud ſeculum prius utebantur ad ſeparandum Argentum vivum a glebis ſuis foſſilibus. Hanc Paracelſus dein praecipue & ad Vegetantia tranſtulit. Nobis in exemplum ſic pateat operatio. Vas eſto cylindricum, latum pro arbitrio, at profundum ſatis, de materie factum, quae neque perſpiret, aut liquores bibat, ſed & non inquinet. Hujus ſupremo margini inciſura orbicularis fiat, ut crepido introrſum panda queat ſuſtinere accurate congruentem laminam orbicularem, plurimis pertuſam foraminibus, quae ita deſcendat intra patulam vaſis aperturam, ut laminae ſuperficies ſumma biunciali diſtet a margine intervallo. Imponatur tum herba recens, viridis, ſucculenta, conſciſſa parum, aut & contuſa, ut impleat vas a lamina ad marginem uſque. Superponatur dein operculum, aptiſſime congruens ori vaſis, planum. Atque rima inter operculum & vaſis marginem patula, accurate obturetur argilla undique ſic, ut ne vapor quidem per intercapedinem exhalare queat. Andreas Libavius conſuli poterit. De bractea autem ferri materia peti poterit tota horum inſtrumentorum confectio, ſi multum talis aquae conficiundum eſt. Aliter, pro unica demonſtratione, de terra figulina facta ſufficiunt.

2. Operculo leni adſperſu cinis imponatur non craſſus, huic dein aliquantulum ignis, ut calore ſolvantur in vaporem humida plantae; atque ſucci ejuſdem ſuſi liqueſcant, inque capacem alvum vaſis ſuppoſiti deſcendant, ubi frigore illius denſentur, quieſcant, guſtatim deſtillent. Ita prudenter, per gradus, aucto igne, humida plantae deorſum aguntur, colliguntur. Scilicet ſpiritus, aqua, cera, gummi, oleum, reſina, ſalina ſaponacea materies, quae in aliis deſtillationibus praemiſſis, non ita facile poterat ſeparari.

3. Ca-

3. Cavendum est interim in hac operatione, nimius ignis ne amburat penitus partes; quamvis fateri debeam parvum parum movere. Si enim cito violentum ignem admoves, omnia confunduntur simul, & quidquid oleosi inest comburitur, odorem, saporemque mutat in empyreumaticum, fuliginosum, amarum, detestabilem, vix aptum, qui ingeratur homini. Id inprimis contingit in pinguibus, siccis.

4. Quando autem succulenta penitus, v. g. Flores Rosarum, ita cum prudentia, sine ambustione, tractantur, tum aquae sic paratae, succos nativos proxime referunt: quia & saponaceam illorum indolem exhibent, vires proprias praebent quidem, sed tamen semper aliquantulum mutatas per ignem; unde succi pressi, ut gratiores semper, ita quoque & vi medicata meliores. Paracelsus vero, Guajacum ita tractans, inque liquorem acidum, olea acria, foetida, convertens, haec tamen ad usus externos, internosque, laudabat: unde etiam per Germanias aliquamdiu exculta haec operatio jam fere in desuetudinem abiit: quum minus ingratae supersint. Sufficerit Vobis intellexisse, vidisse.

PROCESSUS XIX.

Ex residuis Processuum 15, 16, 17, 18, *crematis Cineres salsi, ut ex Processu* 5, 6, 9, 10, 11.

APPARATUS.

1. Si residuum a Processu 15, vasi ferreo commissum, tam scilicet herba, quam liquor a destillatione superstes, exsiccatur, & dein sartagini ferreae immittitur, igni imponitur aperto, comburiturque, ut in Processu sexto factum est, in Cineres albos, tum de illis Cineribus magna copia salis potest elici, illa scilicet, quae ex herba cruda combusta, ante destillationem, potuerat produci. Eritque cinis, & inde productus sal, perfecte idem. Ut in vase, vobis examinandum propono.

Si

Si vero decoctum illud, in aheno residuum, seorsim ceperis, illique admiscueris omnem succum, quem ex herba decocta exprimere poteris, tumque hunc salem paraveris, ut in Processu quinto, iterum habebis Cineres, ut in illo quinto Processu, salsos, salemque eundem, eadem fere copia. Unde igitur destillatio haec materiem salis non minuit.

2. Si residuum a Processu 16, tractaveris eodem modo, ut praecedens residuum, sive solum succum ceperis, sive succum cum herba, acquires Cineres duplo salsiores, quam praecedentes, & salem accipies eundem quidem, sed duplo copiosiorem. Quando autem, ut in Melissae cohobatione posui, decies & sexies repetivisti hoc opus, tunc erit in hoc succo ultimo decies & sexies plus salis, si comburitur. Quare apparet, residuum a cohobatione ita increscere in sua virtute salina, saponacea, quemadmodum aqua cohobata in sua volatili, spiritibus & oleo plena, parte. Unde etiam hinc probatur modus virtutes proprias herbarum tantum intendendi, quantum Artifici lubet; sicque artem, si usquam alias, certe hic naturam superare, & emendare. Quin iisdem efficitur, nec cohobationem minuere salis materiem in parte fixiore, quamvis toties repetatur: modo rite caveamus, ne ulla putrefactio nascatur in herbis.

3. Quoties vero herbae, sine saccharo, & sine melle, fermentatae, atque dein destillatae, juxta Processum 17, residuum eodem modo comburis in Cineres, ut hic factum cernitis, tum iterum eandem ferme copiam ejusdem salis habebis: ut & ita liquescat, ipsam fermentationem sic peractam ne quidem reddidisse volatilem materiem vegetantium, quae igne exusta salem hunc fixum exhibet Id apparet mirabile, nisi jam constitisset, Tartarum, fermentati perfecte subtilissimi vini, ustum salem fixum tanta praebere copia. Quando autem cum melle prius fermentavisti Rosmarinum, atque residuum inde superstes, inspissatum in Cineres comburis, Cineres obtinebis, quos hic propono, vix acres, neque talem inde

de Salem facile produces. Mellis enim carbo haud temere igne in salinum vertitur, sed fungosus fere, nec acris manet.

4. Residuum tandem Processus 18. crematum tanto minus Salis generat, quanto plus saponacei salini in aqua descenderat. Si autem valde parum talis aquae exivit, tum idem fere Sal proliciet.

5. Postquam omnia haec cum cura intelleximus, effectus veros Destillationum jam propositarum cognoscemus. Enimvero adscendit per has a planta 1. Aqua elementalis, simplex, plantae. 2. Spiritus in hac aqua, descriptus in Processu primo. 3. Oleum volatile, sulphur dixerunt, plantae; quod primo aquae permistum, hanc albam reddit; quod seorsum existens aquae misceri negat, quodque iterum ex ea sensim se expedit; in quo Spiritus prior inprimis haeret, in quo retinetur, cui odorem, saporem, saepe vires singulares, imprimit. Hoc oleum est illud, quod soleo vocare Oleum primi generis in Plantis, facile & primo separabile ab iis, immistum humoribus ejusdem, non affixum iis fortiter, neque adhaerescens multum solidis harum partibus, neque iis intricatum valde, in multis saepe vasculis singularibus locatum. Atque hisce quidem tribus ablatis de planta, postea vix aliquid de pristino illius odore, aut sapore, in residuo superest. 4. Etiam adscendit hac ratione acidus quidam, tenuis, volatilis, liquor, qui subtiliter salinus, non figitur igne cremante, sed avolat; unde haud inepte vocari posset Acetum naturale Plantae, quod & in Caryophyllis tandem adscendit cum ultima aqua, & in Cinnamomo; quod post tria priora integre ablata, de omni, & calidissima, tandem elevatur destillando. Sed in parte plantae per hanc destillationem non volatili, verum remanente in fundo, cognovimus. 1. Oleum fixius, humori fixiori residuo magis implicitum, nec destillatione hac elevandum; sali plantae proprio tenacissime nexum in saponem; cujusque pars satis magna vi ignis sali confusum intime fixatur cum eo in alcali, quod tamen oleum,

M sali

sali suo adhaerens aqua a planta elici potest per decocta. Vid. Processum 3 & 5. 2. Oleum, quod terrae elementali, nectendae in fabricam plantae solidam, intime infigitur, quodque nulla decoctione inde secerni potest. Vid. Processum 4. 3. Maxima pars salis nativi, & proprii plantae. 5. Materies illa plantae, quae dein ignis aperti, & violenti, actione figitur, mutaturque in sal alcali fixum. 6. Denique elementa terrestria pro maxima parte, tam quae in humoribus, quam quae fabricam solidam constituunt. Ajo pro parte maxima: quia de ipsis oleis volatilibus ingens terrestrium copia educitur.

PROCESSUS XX.

Oleum Plantarum nativum pressu electum de Plantis. De Amygdalis.

APPARATUS.

1. In Plantis habetur pars quaedam, sponte sua liquida, aut facile parvo igne liquescens, quae appellatur Oleum ejusdem. Id quidem quiete diuturna spissum potest fieri, ut in oleo Terebinthinae liquidissimo prius, sensim spissescente manifesto apparet. Potest etiam frigore incrassescere, globulos formans, instar ovorum piscis. Imo & in corpus solidum abire, ut in cera patet. Quacunque autem ratione sic induruit prius, igne tamen applicato iterum defluit. Igitur Oleum hoc semper, cum liquefactum habetur, simul pingue est: quia molle admodum, valde lubricum & lubricans, si tractatur, atque interea tenacitate quadam partium suarum lentescens, quod in aquis, spiritibusque, non obtinet. Porro Olea haec ubique sunt inflammabilia, ignem, flammamque nutrire, imo & in flammam abire apta; quod aëre, aqua, terra fieri nequit. Tandem Oleum aquae minutatim misceri negat, sed confusum illi aquam repellit, oleum colligit, sicque separantur.

tur in distincta liquida, qua re differt a Spiritibus. Est igitur Plantarum Oleum liquor pinguis, inflammabilis, aquae non miscibilis.

2. Oleum hoc in plantis varium reperitur, & multiplex. Volatile enim illud, quod jam in destillatione aquarum de vegetabili pingui producebatur, in se continebat Spiritum Rectorem, qui odorem illius plantae & saporem continebat, hinc in illo Oleo etiam singularis plantae proprietas sensibus manifesta habitabat, illoque oleo educto, omne residuum plantae nihil amplius de proprio plantae conservabat. Ut, si quis de Cinnamomo, foliis Maceris, Caryophyllis, Nuce Myristica, accurate omne illud oleum subduxerit, in corpore superstite antiquam figuram videbit, indeque quam optime cognoscet, sed caeterum de dote propria nihil quidquam. Omni enim penitus ablato hoc oleo, odore, & sapore, deinceps distingui nequeunt inter se. Attamen ipsum olei corpus odorem hunc, saporemque, ex se non habet, sed tantum ab illo spiritu, qui distinguit haec olea, quamdiu praesens inest, sed si abest, tum olea iterum vix distingui inter se possunt, sed fere unam, eandemque, naturam habent.

3. Aliquando, in quibusdam plantis, harumque partibus quibusdam singularibus, Oleum sincerum colligitur in ampullulis quibusdam, vel folliculis, adiposis jure vocandis. Alias succis plantarum mistae, divisae hinc, & vix olei specie tum apparentes, sed saponis instar latentes, particulae oleosae adsunt. Quoties tum iterum hae absconditae oleosae partes associantur, aliis separatis, tum statim oleum apparet. Utriusque exemplum facile datur: Succus aqua eductus ex planta, inspissatus, saponaceus, exsiccatus, ardendo pingue oleum praesens testatur. Vid. Process. 3 & 5. In Abiete, Pino, Larice, caesis purum oleum vulnere exstillat. Imperatoriae radix, hyberno tempore recens effossa, bene pura, acuto cultro transversim scissa, microscopio spectata, dabit guttulas aurei olei spectandas, quae emergunt in hac superficie de propriis

 du-

ductibus, singulari ibidem apparatu positis. Nucem myristicam cultro calefacto, acuto, rite findatis, superficiem deinde microscopio conspiciatis, cernetis Olei meraci stillas. Amygdalam pariter sic fissam lustrantes idem observabunt, maxime, si calefacta prius, scissa dein, paululum premitur; Oleum quippe exsudans se conspiciendum offert. Nusquam tamen luculentius invenitur & uberius, quam in Cotyledonibus seminalibus plantarum, ubi arcet a tenero embryone aquam intempestivam, male acturam, nimiumque frigus, ne facilis oriretur conglaciatio, forte exitialis tenellis staminibus. Oleum illud pariter, instante hyeme, a praegressa aestate versus corticem pulsum, ibique aquoso humore orbatum magis, inprimis colligitur ingenti abundantia, praecipue in semper virentibus.

4. Igitur Olea Vegetantium quam maxime abundant in partibus plantarum magis duraturis, in defensionem aliarum partium stirpibus naturalium, iisque prae caeteris necessariarum; igitur in illis partibus, quae distant inprimis quam remotissime a vasis radicum absorbentibus, & a succo nutriente de altrice terra ibidem hausto per fibrillarum meatus patulos. Sane in semine maturo Lini, licet plus olei invenire, quam in toto forte reliquo integrae plantae corpore.

5. Quin quandoque colligitur tanta copia, ut vera Olei specie sponte appareat, claustra sua frangat, defluatque. Unde cortex inprimis, & fructus, illud praebent. Coni Abietis, Cedri, Laricis, Pini, baccae Juniperi, id docent. Maxime, ut jam monui, in sempervirentibus. Ubi exteriora corticis saepe perfusa hoc oleo. Boreales inprimis arbores, glaciali expositae frigori, in altis, montanisque locis inprimis, aut editioribus siccisque, id praecipue deprehenditur. Unde fere licet credere, Oleum hoc multum requiri ad defensionem vitae contra frigus glaciale hybernum.

6. Porro observamus, pinguia haec olea nasci, & colligi, quam maxime in plantis jam adultioribus, jamque brevi dormitu-

mituris, aut jam senescentibus. Enimvero tam herbae minimae, quam arbores, quando satae primo emergunt, parum pinguis offerunt, sed tantum aquoso, diluto, tenui, succo turgent; adultae vero uberrimo pingui scatent. Linum spectate, tota planta, graminis instar, mera aqua videtur vivere, sed quando matura facta est, viriditate amissa, flavescens, jam uberrime fundit oleum, praecipue in seminibus. Idem quoque in juniore, & adulta jam Pino patet. Notum dein, plantas arboreas, & viviradices, adventante autumno, sensim se contrahere, succos suos sistere, vix perspirare, nec trahere multum de terra, neque diffundere per aëra. Quae apparente bruma perpetuo magis, magisque, ita pergunt, donec tandem penitus fere planta haec quiescat. Quum contra, adspirante vere, omnia iterum incipiant moveri, ingredi, exhalare. Si stationem illam autumnalem, & hybernam, licet appellare somni tempus, aestivam vero & vernalem, vigiliarum tempestatem, in plantis, tum semper fere apparebit, Olea in plantis augeri somni tempore, aquam vero vigiliarum decursu. Cernite Imperatoriae radicem hyeme, omni fronde penitus evanescente, terra absconditam, inertemque; nonne dormit? Erue, scinde, inspice, totam oleo opimo pinguem reperies. Eandem Majo mense effode, jam aquosam, salinam, haudquaquam ita oleosam invenies. Idem in arboribus quoque videre est. Tandem etiam senescentes stirpes oleo obrui, indeque suffocari abundantia pinguium, cernimus, in Abiete, Pino, similibusque tandem intra adipem suum suffocatis. Gummi specie in his, resinae, olei, balsami, facie in aliis. Unde toties mori cortice obstructo dolent horticolae. Scilicet, ut obesa tandem animalia, nimio pingui immersa, saepe inde suffocata, moriuntur.

7. Chemicus ideo, Olea stirpium quaerens arte sua, prius e scientia rei herbariae discat, tempora esse in plantis, in quibus aqua & sal abundant in illis, tumque oleosa ibidem magis deficere. Contra, & esse aliud iis tempus, quo oleo abundant

undant praecipue, sed tum rursus aquam minui, salemque. Dum scilicet nova folia, flores, fructus, naturae vi in planta formantur, tum motus humorum aquosorum sale praegnantium promovetur, & olea tarda absunt, postquam vero foliis exarescentibus, deciduisque, floribus jam emarcidis, fructus ipse maturus, perfectusque, fere sponte dilabitur, tum oleosa, subtilioribus dissipatis per aestatem, sensim aggregantur, apparent, praedominantur; unde Architecti quoque suam ad artem ligna legunt hyeme media caesarum arborum, ut durabilia habeant, & aquae resistentia diu, nec ita temere cariosa futura. Nimirum oleo, eoque ponderoso, scatere deprehenduntur durissima quaeque, & ponderosissima, ligna, quae aetatem vix sentiunt. Cedrinum, Guajacinum, speculemur; quanta in illis olei, sed gravis, sed compactissimi, copia? Quare Chemista alio longe tempore quaeret plantam, ut salem inde conficiat; alio iterum eandem stirpem quaeret anni tempore, ut oleum inde obtineat.

Oleum, maxime nativum, in plerisque, habent prorsus matura, sponte brevi lapsura, hinc a naturali jam maturitate sicca utcunque, solique inuncta suo pingui, Semina. Haec igitur Artifices porro paulo magis exsiccata prudenter, conterunt una cum propriis furfuribus in speciem farinae. Si autem semina illa sint ex se adeo pinguia, ut in farinam redigi negent, tum contunduntur modo, in mortario lapideo, solaque saepe hac actione profluens oleum produnt, ut in Amygdalis, nucleis Pini, pistachiis Terebinthinaceis, tam manifesto patet. Dein, praeparata sic, farina vapori aquae calidae exposita aliquantum, & dein iterum leniter siccata, aperiuntur magis, magisque, ut facile pressa dimittant olea sua. Farina dein, vel pasta, intra fortia lintea cannabina capitur, bene clausa undique. Tum farcinulae ponuntur intra laminas ferreas, calefactas in aqua bulliente, tandem proelo quam fortissime comprimuntur illae laminae. Oleum tum calore hoc, non nocente, fusum, per plagulas panni pressum exsudat

stil-

stillatim in suppositum excipulum, liquefactum quidem, empyreumaticum nunquam, sed fere nativum sic, ut in planta exstiterat prius. Potest vero hoc artificio elici oleum de seminibus plantarum macilentissimarum, ut de Cannabe, Lactuca, Lino, aliis infinitis, in quibus nemo mortalium unquam crederet, tale pingue abscondi posse. Ita de Caryophyllis Indicis, Macere, Nuce myristica, oleum hujusmodi copiosum exprimi potest. In quo tamen nequaquam acerrima illa aromatica vis dominatur. Nam e Macere, & Nuce myristica, satis blandum, valdeque crassum, balsamum potius exhibere videtur, quam acre aromaticum urens, quale destillando inde producitur. Sane mirabar olim, bono successu praescribi Oleum pressum seminum Sinapi contra acerrimos a calculo dolores. Mirari desii, quando oleum illud exploratum adeo dulce & mite se daret, quod in destillatione eorundem seminum tam acre apparet, & igneum vere. Et sane ne jam quidem mirari hanc rem satis possum, utcunque toties consideraverim. Cur enim hoc in oleo presso non adest acer odor, acutus sapor, qui ita excellit in oleis stillatitiis? cur acrimonia Spiritus Rectoris, qui hospitatur in oleo, hic se non manifestat? sive aquam spectes, sive salem, ipsumve spiritum, & ejus oleum, forte non tam apposite, ut Tibi promiseras ipse, respondebis.

9. Utique parum valde salis in hoc oleo reperitur. Et tamen de plantae singulari ingenio habet multum, ut sensus docent. Recens interim quamdiu habetur miscela sui acre involvit, mitificat, obtundit in humoribus; fibras, membranas, vasa, viscera, affrictu sui laxat, flexilia reddit, emollit, duritiem, fragilitatem, tollit. Escharas mortuas, aridas, humectat, lenit, reddit separabiles a vivis per actiones vitales. Defendit in vulneribus nudatas partes, ne aër siccus illis noceat arefaciendo. Prohibet quoque tenues humores, ne per oscula aperta discissorum in vulnere vasculorum nimis exhalent, sicque extrema vascula corrumpant. Hinc est optimum ad

ad recentia, vivaque, vulnera auxilium, quo consolidentur brevi. Quin etiam Anodynum habetur summum, acria demulcendo, laxando stricta.

10. Sed quam notabilis est in oleis hisce proprietas? qua tam cito, calore tantum septuaginta graduum, tantum a pristino degenerascunt ingenio, absque ulla omnino alieni admistione. Enimvero de crasso tenuius fit. De blando acre. De dulci amarescens. De insipido fere rancidum. De albo flavescens. De anodyno erodens. De laxante inflammans. Omnes quidem hae mutationes satis cito ita contingunt: paucis nempe diebus aestivo calore. At quantae mutationes! Oleum Amygdalinum recens linctu asperas Angina fauces pulcherrime mulcet. Oleum idem post paucos dies linctum ab homine sano integras ejusdem fauces subito inflammat. Quoque dulcius fuerat recens, eo acrius rancescens, & veterascens. Hinc Amygdalae, Nuces Juglandes, Pistachia, quam tetra, postquam rancida, quam prompte anginam provocantia ad guttur, quam facile febres excitantia, per incensas fauces, oesophagum, ventriculum, intestina. Discite haec Medici! in acutis dum suadetis usum salubrem Amygdalini olei, curate, pressum sit de amygdalis non rancidis, ut recens pressum urente Syrio non sit nuchthemero antiquius. Idem observatum in Butyro, animalium crudo pingui, in lardo, in medulla, perfectis magis horum oleis. Quam haec blanda recentissima? quam horrenda, quando aestuoso coelo, absque sale committuntur aëri. Flavescunt, caerulescunt, virescunt, acerrima, & facile in peste lethali, fraccedine venenata sane evadunt. Nonne in caseo pingui, butyroso, acerrima, si veterascit, acrimonia exoritur? Vidi sane labia, gingivas, linguam, palatum, fauces inde violente inflammari. Quid interioribus igitur visceribus accidat, facile perspicitur. Vos cogitate porro, Auditores, obvium experimentum, quo brevissime igne ebulliens hoc oleum tam cito flavescat, rubeat, nigrescat, amarescat, acre fiat, sicque brevi evadat insalubre.

Tum

Tum intelligetis, Olea haec horarum sex spatio in ventriculo amarissima fieri, atque, in fauces & os regurgitantia, falso pro bile haberi: quum igni injecta ardeant, flammamque concipiant. Ex quibus observationibus circa ingenium hujus Olei quam plurima intelliguntur in Historia Naturali, Medica, Pharmaceutica, Culinaria.

PROCESSUS XXI.

Olea nativa cum propriis corporibus trita cum aqua praebent Chylum, Lac, Emulsum. Exemplo sint Amygdalae.

APPARATUS.

1. Si corpora oleo plena, jam descripta praecedenti Processu, praeparata fuerint eousque, ut requiritur ad olei inde expressionem; tum vero loco pressionis, conterantur in mortario lapideo, pistillo ligneo, cum pauca aqua lente, inter terendum, successive affusa, ut ita abeant in pultem bene subactam, mutabuntur in speciem albae massae; quae, quo diutius ita conteritur, eo pariter magis homogenea erit, aptiorque huic processui: nam quo magis minutatim sic attenuatur, & commiscetur intime materies, eo melius sequentia fieri ex arte poterunt.

2. Tum affundatur plus aquae purae, calidae ita, ut jam utcunque supersluat; fiat attritus assiduus, ut prius, incipiet nasci liquor, supernatans corpori, lacteus, pinguis. Dein quiescat vas paululum, & leni vasis inclinatu effundatur humor, ille superior per linteum rarioris texturae, ut defluat, ita transcolatus, in vas purum.

3. Residuo crasso, quod in fundo vasis, inque linteo, remansit, iterum affundatur nova aqua, fiat contritus, ut prius. Liquor albus, crassus, pinguis, iterum natus, effundatur ut supra per telam raram, ut addatur priori. Crassiora autem residua denuo cum aqua terantur, liquor natus eodem modo

separetur, idemque opus repetatur patienter ad finem usque. Liquor sensim incipiet nasci minus albus, magis dilutus, non pinguis, tandem penitus aquosus, neque tritu vel diuturno magis saturandus opimo pingui. Tumque pauculum admodum restat in mortario materiae prioris, id autem furfuraceum, macilentum, exsuccum, in aqua solvi per contritum diuturnum prorsus renuens, mere terrestre ferme apparens, omnique sale carens penitus, neque olei superstitis signa ulla exhibens. Quare hac ratione partes Vegetantium, olea saturae, dividuntur in duas distinctas partium species, quarum prior aqua dilui patiens, altera in aqua dissolvi nequit ulterius. Estque quam maxime notandum, idem fieri posse cum illa massa residua, unde, in praecedenti Processu, oleum fuerat expressum; nisi quod tanto minus liquoris albi, crassi, pinguis, parandum sit, quanto plus olei fuerit priori opera expressum. Caeterum, post expressionem omnem olei, semper aliquid materiae adhuc emulgendae supermanet, idque notabili quidem copia.

4. Liquor ille, qui sic paratur, refert plurimis notis Chylum animalium, qui de vegetantibus paratur in ipsorum corpore, manducatione, ruminatione, actione ventriculi, prius, quam in duodeno bili miscetur. Color albus, odor blandus, sapor dulcis, pinguitudo spissa, acescentia facilis, id docent in utrisque. Si etiam liquor sic factus in alto vase cylindrico quiescit aliquamdiu, sponte statim separatur in liquorem candidissimum, crassum valde, fere oleosum penitus, supernatantem, & in liquorem tenuiorem, pellucidiorem, subcaeruleScentem, inferius haerentem. Hacque nota Lac perfecte refert; separatione scilicet cremoris a deflorato lacte inferiore. Rursum in aëre calidiore servatus aliquamdiu hicce liquor acedinem suscipit, brevi acrem satis futuram, non vero ranciditatem oleosam, priori Processu oleo presso propriam descriptam, acquirit: qua iterum nota Lacti prorsus convenit etiam sic acescenti sponte in tali aëre; sed ab olei puri, solitarii

cha-

charactere recedit. Id vero, hac in re notabile satis, Medicos docet, tutius in acutis Morbis Emulctum hoc, quam oleum pressum, propinari. Nunquam tamen potui ulla arte caseum coagulando premere de hoc liquore, ut de lacte fit. Unde novum discrimen Lac inter Animalium & hoc Vegetantium. Ratio autem differentiae inter Oleum pressum praecedentis Processus, & Emulctum hujus Processus, mihi inprimis habetur haec, quod farinosa pars, inter terendum, assidue, & minutatim, interposita inter oleum purum, partes olei sic frangat, divellatque a se mutuo, ut tenacitate olei mutata, aquae misceri se patiantur, hincque Lactis, in aqua soluto pingui constantis, specie appareant. Quando autem pressu oleum sincerum habetur, tum partes hujus se invicem contingentes aquam non admittunt, nec misceri se illi patiuntur. Rursum copia larga farinae, quae oleo interposita in emulgendo; facit, ut acescat, non rancescat, Emulctum. Apparet etiam hinc causa albitudinis in hoc liquore: quotiescunque enim olea minutim divisa, hinc latentia, miscentur aquae, toties albus color exoritur. Capite aquam in vitro, superfundite oleum, stabunt seorsum hi liquores, ambo pellucidi. Concutiantur rapide simul in hoc vase, miscebuntur aliquamdiu, apparebitque mistum tamdiu prorsus album. Stent quiescentia, oleum se colliget, aqua deorsum ibit, statimque natus ante color albus evanescet. Idem in Lacte animalium, in aquis stillatitiis oleosis, in his Emulctis obtinet. Quin & certum est, tanto plus albi, quo olei plus; tumque vergere in rancedinem. Quo olei minus, eo etiam parcius albescere, citiusque deinde acere. Aestivo tempore vix ultra horas decem durabiles emulsae, hyemali diutius servantur. Verbo ut concludam: haec emulgendi ars nos docet actionem manducationis humanae. Nam cerealia, oleo latente plena; scrupea, lata, molarium superficie attrita, salivae admistu humectata, quo diutius in ore has patiuntur mutationes, eo magis accedunt ad Emulsa haec, semperque tandem albescunt, simul ac saliva,

sal, oleum, bene subacta fuere. Idem dein opus ore inchoatum, ventriculo promotum, in intestinis magis perfectum, eandem adhuc naturam, retinet, nisi quod novi perpetuo humores hominis immiscentur, suamque naturam affundant, quod in opere Pharmaceutico hoc solo aquae affusio praestat. Inde etiam Chyli primi, & Lactis animalium distinctio artificiosa intelligitur.

PROCESSUS XXII.

Olea nativa Plantarum, sola coctione cum aqua parata.

APPARATUS.

1. Plantae, harumve partes, oleo maxime saturae, juxta Processum vigesimum orbentur pressu omni oleo hac ratione separabili. Superstes ab hoc opere materies sacco linteo insuta aquae ebullienti satis diu immittatur; residuum olei calore fusum enatabit sursum. Id cochleari tenui sollicite auferatur, colligaturque seorsum. Continuetur hoc opus, quamdiu aliquid olei sursum ejicitur, aut spumae pinguis simul enatae. Tum apparebit Oleum adhuc relictum post pressionem, quod & emulsio docuerat in praecedenti Processu. Quin etiam aqua haec, tamdiu ita decocta, coloris lactei, & pinguescentis spissaminis, ratione demonstrabit multum superstitis Olei.

2. Si vero sumuntur praeparata ad exprimendum oleum, juxta Processum 20, priusquam oleum inde pressum, atque eodem modo, ut statim dictum, cum aqua ebulliunt, oleumque assiduo aufertur, tum incredibilis copia Olei hoc modo separatur. Ita si enim optimi Cacao libra trita, cum octo libris aquae cocta ad crassitiem pultis, ablata pinguitudo collecta, & frigefacta sebi instar, dedit uncias septem talis olei. Vid. Hombergii hoc Experimentum, apud Hamel. Hist. Ac. R. Sc. pag. 371. Edit. 1701. Sed & tum tamen id quod a coctione super-

supereſt, exſiccatum, contritum, preſſum, adhuc aliquid olei dare ſolet. Unde mira ejuſdem copia in Seminibus praeſens intelligitur.

3. Interim alia quaedam ſemina habentur, quae, macilenta magis, preſſu, vel coctu cum aqua vix oleum praebent, quo fabas, lentes, piſa, referimus. Haec tamen ſicca, uſtulata leniſſime, vel toſta, olei quid, utroque modo dant: olea autem, coctu ſic parata, multum retinent de propria ſuae plantae natura, quam ſatis illibatam afferunt.

USUS.

Experimenta haec tria, rite inſtituta, atque comparata inter ſe, hincque curate conſiderata, docent primo nativum illud oleum, quod in plantis ſponte, a natura plantis praeſens ineſt. Tum etiam hinc noſcitur origo pinguis, quod habetur in animalibus, quae vegetantibus utuntur pro ſuis alimentis: quum in iiſdem ſemper oleum inſit, atque manducatione, ruminatione, chylopoieſi, inde paretur, extrahatur. Secundo, intelligitur liquido ſatis natura illius olei, atque uſus ejuſdem in Plantis. Tertio, capimus modum, quo ex oleo & aqua, certa lege miſtis, ſubactisque, generari queat liquor chylo, lactique, valde ſimilis, perſpiciturque hinc modus, quo natura quoque humana agit, ut producat chylum, & lac. Quarto, ordo hinc facile nos ducet ad contemplationem oleorum, quae vocantur Eſſentialia, brevi deſcribenda. Quinto, Medici, horum gnari, haud mirabuntur, undenam tam abundans adipis copia homini ſano, & otioſo naſcatur? quamvis ſaepe meris tantum vegetantibus utatur, quae meram macilentiam exhibent: quum de iis emulſio, & preſſio, tam facile ingentem pinguium copiam educant. Enimvero haec manducata diu, humoribusque immiſta, in Emulſa mutantur pinguia, unde chylus, a quo Lac, unde in folliculos adipoſos, arteriis appenſos, oleum colligitur. Sexto, igitur ſimul Chyliſcitur Lactisque ortus. Septimo, natura illorum elementorum,

quae chylum, & lac constituunt: Scilicet humores nostri, ex saliva, halitu liquoris tenuissimi arteriosi, muci, ex ore, faucibus, oesophago, ventriculo, intestinis, tum de illis aquosis, saponaceis, oleosis, spirituosis, quae in liquoribus modo recensitis motu manducationis, deglutitionis, actionis gastricae, motus peristaltici, in Emulsi formam redigi queunt, atque crassiusculis exprimi. Octavo, quis est, quin ex iisdem cognoscat Physicam rationem, cur lac animalium, ex solo vegetabili, & quidem acescente, pabulo genitum, extra corpus derivatum, tam pronum sit in acedinem. Gramen sane recens, viride, diu manducatum, aut ruminatum, cum saliva copiosa jam in ore incipit lactis speciem induere, & pinguitudinis productionem expedire. Hinc pane & aqua pinguescere homo, & aqua & gramine pecora solent. Nono, tandem caveamus post haec explorata, amplius credere iis, qui promittunt arte plus Olei educere de planta, quam natura in illa infudit; non utique artificio generamus Oleum, sed modo praeexistens separare purum artis est. Denuo cocta, mulcta, pressa olea haec non habenda pro puris, simplicibus, sinceris: quia, si artibus sequentibus analysi destillationis explorantur, resolvantur in plurimum aquae, fuliginis, olei veri essentialis, terraeque. Ut Chemicorum accuratissimus Slarius dudum notavit. Vid. Transact. Comp. T. III. p. 361. hinc etiam pendere videtur, quod Olea haec ita pressu, coctu, tritu, parata, tam facile mutentur in aëre: quia constant miscela tam multorum, & variorum. Oleo coctu parato sal inest; sed magis aquae decoctae.

PRO-

PROCESSUS XXIII.

Olea stillatitia per vesicam, Essentialia vulgo dicta. De foliis, vel fronde viridi, Sabinae.

APPARATUS.

1. Huic quidem operi aptae plantae quaecunque magis scilicet, minusve. Omnium autem maxime illae, in quibus aromatica virtus praedominatur, jam descripta Processu 1, 15, 16, 17. nullae iterum ex his huic operae eliguntur potius, quam ipsae, quarum odor fragrantissimus, sapor autem acris, calidus, gratus. In hoc autem primo Processu circa haec Olea, agimus praecipue de foliis huic negotio aptis. Folia autem sunt vel semperfrondentium stirpium recentia, vel caduca plantarum folia abjicientium.

2. Folia plantarum sempervirentium, aromatica, ut Abietis, Arboris vitae, Aurantiae, Buxi, Cedri, Citreae, Hederae, Juniperi, Lauri, Limoniae, Mari Syriaci, Myrti, Pini, Rosmarini, Sabinae, Salviae, Serpilli, Thymi, sunt fere semper oleo plena, sed maxime autumno, hyememque versus. Quare horum omnium eadem fere regula habetur, & operandi modus.

3. Folia vero annua, aromatica, sponte pereuntia, quae tamen viridia valde odorata, aroma dives spirant, debent, pro hoc opere carpi eo tempore, quo perfecte adoleverunt, & jamjam inciperent declinare ab apice sui vigoris: tum enim aquosus humor, acidulus sal, jam dissipati reliquerunt tardius oleosum, & balsamicum ibidem. Plantae autem illae recensitae sunt in Catalogo ad Processum primum praecipuae.

4. Experimentorum eventu constitit, folia haec, notato tempore carpta, dedisse plus olei, si ante destillationem fuissent prius aliquamdiu siccata in umbra, inque aëre ventis modice ventilato, quam si statim, una adhuc cum suo succo a-

quoso

quoso destillationi adhiberentur. an quia, aqua difflata, olea arctius adunata specie propria prodirent, quae aquae interposita divisa, aquam quidem virtute sua ditarent, sed non apparerent olei forma? Cavendum interim sollicite, ne, inter exsiccandum, calor nimius adhibeatur: ne & oleum avolet. Reperiuntur tamen folia, quibus larga adeo copia balsamici olei inest, ut recentia destillata plurimum praebeant olei; nonne Rosmarinus, & Mentha, hoc docent? Quin etiam alia reperiuntur, quae difficulter patiuntur exsiccari, quin jacturam faciant nobilissimi spiritus, qui oleum vere nobilitat. Ageratum, Calamintha, ita se habent: quare semper singularia quaedam a canone generali declinant.

5. Tum Folia viridia sponte, sine tritu, statim, prodiga suae fragrantiae, demittuntur in ahenum ad duas tertias replendum, superaffunditur aqua stillatitia ejusdem plantae, tumque potest ilico institui destillatio. Abrotonum, Ageratum, Anethum, Calamintha, Cochlearia, Dictamnus, Foeniculum, Levisticum, Majorana, Marum Syrorum, Mentha, Melissa, Origanum, Sabina, Salvia, Satureja, Serpillum, Tanacetum, Thymus, Thuya, olea sua ocyssime praebent. Sed alia requirunt diuturnam prius vase curatissime clauso digestionem, & macerationem, una cum Sale marino, vel inprimis cum spiritibus Vitrioli, unde disponuntur ad longe ditiores copias olei profundendas. Ita enim, si Olea abundantia, & pulcherrima, desideratis de foliis, Abietis, Aurantiae, Bucci, Calami Aromatici, Cedri, Chamaemeli, Citreae, Hyssopi, Juniperi, Lauri, Limoniae, Myrti, Pini, tum his lenissime siccatis reple vesicam destillatoriam ad duas tertias, affunde ad eandem altitudinem aquam illorum stillatitiam, & ad singulas libras aquae semiunciam Salis marini, aut drachmam olei Vitrioli, relinque vasis arctissime clausis per tres septimanas in calore 90 graduum, priusquam applices destillationi. Quo autem pertinacius sua olea retinent quaedam foliorum, eo plus acidi, & protractior maceratio, exiguntur: acida

acida quippe olea haec expedire, forte & quodammodo augere, Boyleus, Hofmannus, Hombergius, Le Mortius, alii dudum jam descripserunt.

6. Deinde ergo fiat destillatio ut in aqua Processus 15. satis, superque, monui; ea tamen lege, ut quam promtissime statim ebulliat materies, sicque satis fortiter destillet. Sic enim statim adscendet cum aqua prima Oleum quaesitum. Ubi e contrario, si lente nimis instituitur destillatio, oleum magno quidem aestu agitatum, neque interim tamen elevari potens, concutitur inter aquam & folia, attenuatur, aquam egregie acuit, olei interim copia imminuta. Erit vero destillatio hoc ignis gradu protrahenda, quamdiu aqua illa stillatitia oleum sursum secum vehit: saepe ideo mutatur excipulum; ut semper constet, an quidem olei plus adscendat: Deinde enim prodeuns aqua tamdiu destillare debet, quamdiu vires bonas possidet, juxta Processus 15 & 16. servit enim novo oleo parando.

7. In hac igitur operatione, maceratione emollitae folliculorum olea continentium pelliculae, jam vi ebullitionis, olea fundentis, moventis, & rarefacientis, rumpuntur; unde liquefactum oleum eructatur; in superficiem aquae rejicitur, inprimis in Europaeis; cumque partibus aquae sursum pulsis ramenta oleosa rapiuntur sursum, pelluntur in canalem spiralem, ubi frigore densata in oleum redeunt, sicque demittuntur in excipulum, pura, satis naturalia, nullo empyreumate inquinata, sed odorem, saporem, vires proprias, suae matris, quam optime parvo in compendio exprimentia quam ditissime. Relinquunt etiam residuum plantae suae, perfecte orbatum omni hoc oleo per talem destillationem, sine ulla fere nota propria suae privatae indolis. Enimvero Absinthii, Buxi, Calaminthae, oleum sapore suo & suffitu, distinguitur perfectissime ut ipsae plantae, unde eductum. Plantae vero ipsae, ablato omni hoc oleo, postea non queunt amplius recte dignosci. Conservantur etiam olea haec diu, ne-

que rancescunt. Omnium igitur harum dotium respectu, Chemici proprio vocabulo Olea haec Essentialia appellaverunt.

USUS.

I. In Oleis hisce adest vis quaedam acris satis, calefaciens, saepe inflammans, fibras nervosas stimulans, lentorem attenuans, grata interim linguae & naribus, spiritus excitans. Acrimoniam ostendunt, dum nudatis, per vulnera membranis, & nervis, applicata dolorem acutum satis manifestant. Calefacientem illorum vim discimus inde, quod assumta intus excitent majorem fere fervorem, quam ulla alia corpora simplicia, ita quidem largior horum usus Febres ardentes creat, continuatque, tandemque has aucto, & continuato, usu in quemcunque gradum aestus, & violentiae exaltat ad extremum usque. Quando autem cuti sani hominis extrinsecus applicantur sic, ut inde extrorsum repelli nequeant, tum calorem, ardorem, dolorem, rubedinem, splendorem, pulsationem, vesicularum in epidermide elevationem, faciunt, quin etiam nimia tandem actione ipsam Gangraenam. Hinc apertum Medicis, quantam certe vim afferant hac inflammante potestate, quoties imprudenter visceribus ingesta, ibi quoque applicata membranis, similes phlogeses topicas producunt. Hinc etiam actuosa reddita in corpore, per vim vitae, stimulantia evadunt nervorum efficacissima. Unde etiam illos lentores, qui a mera inertia nati, majori motu excitato dissolvi postulant, egregie attenuant, intimeque dividunt. Caeterum fragrantia suaveolentium, saporisque amoenitate, gratissima se praebent naturae humanae languenti sustentacula. Omnia vero haec operantur, non adeo sua oleosa tenacitate, sed ope spirituum subtilium, qui, in hoc Oleo revincti, proprium odorem, saporemque, plantae continent. Quorum toties jam facta mentio, data demonstratio. Processu 1, 15, 16, 17. Quare olea haec, prudenti usu medicato, nobilissima

fima dant medicamina, adversus illos morbos omnes, in quibus spiritus animales, naturales, vitales, aut desunt, aut quiescunt. In frigidis igitur aquosis, simplici leucophlegmatia laborantibus; aut in mucosa pituita, quae purae inertiae debetur, absque phlogistico inspissamento. In febribus hinc perfecte intermittentibus, hybernis, frigidis, tempore apurexiae, atque inprimis ante accessus frigidi tempora. Senilia quoque corpora ex se bene habent a temperato horum usu. Quin & illi Hypochondriacorum, qui male habent ex lentiore sanguine vix apto amplius spiritus progignere; quique ideo pigri, obliviosi, hebetes, lethargici, instarque pueri flentes, emolumenta capiunt ex hisce. Foeminae quoque Hystericae, quibus similibus de causis affectus incommodi incumbunt, talibus juvantur: illae vero, quae morbo hoc laborant, ex abundanti, retento, & suffocante, sanguine in plethora, pessime se habent ab usu horum oleorum, alio in casu adeo salubrium. Idem intellectum esto de Apoplecticis, quibus ex Lethargo senili, ex inopia spirituum, torpentibus bona haec, quoties autem ex effuso intra cranium cruore, aut ab infarctu inflammatorio, aut distendente plethora, id mali exoritur, lethalia fere fiunt. Unde damnosi toties his Balsami antapoplectici ex oleo hoc confecti, licet adeo, ubique, sine distinctione laudati. Nullo tamen in malo majore laude efferuntur, quam in flatulento ventriculo, torminibus Iliacis, colico dolore. Sed & hic prudentia requiritur: haec enim mala ab inflammatione, spasmo plethorico, similibusque, oriri queunt, iisque casibus obsunt Olea haec; quae interim usu pulcherrima, quando ex mero frigore, retardato sanguinis circuitu, infarciente muco lento, frigido, intestinorum nascuntur.

2. Pro Chemicis autem evidenter hinc constat. 1. In plantis aromaticis oleum esse volatile calore aquae ebullientis, simplicis. 2. In eo autem oleo spiritum proprium praecipue habitare, cum eo elevari sursum, post destillationem in eo re-

remanere per annos quamplurimos, modo vasa accurate clausa id conservent. 3. Oleum hoc tantum definita copia in eo reperiri, qua educta nihil amplius de illo supereffe. 4. Si autem aqua ebulliens in hac destillatione plurimo sale, quem solvere potest, saturata est, tum ebulliens calidior erit, quam aqua pura fuisset, ut prima parte demonstratum fuit. Hinc ope largissimi salis plus fundetur de illo oleo vegetabili per aquam ebullientem cum illo sale, quae non fuisset fusa absuisset illa salis admistio. Sed tamen falleris, si putas, Te nacturum hac arte plus de illo spiritu, qui oleo pretium addit: Ille enim valet separari aestu simplicis aquae; ut vana sint ista promissa. 5. Scimus etiam, olea haec volatiliora haberi in plantis, quam est materies illa salina, quae validiori igne in salem volatilem, oleosum, acidum, vel alcalinum adscendit, vel illa, quae exustione in alcali fixum vertitur. 6. Vires, cuique singulari plantae proprias, magis inveniri in his oleis, quam in ulla alia parte simplici plantarum: semper tamen respectu inclusi spiritus. Aqua, Oleum fixius, sapo plantae, sal ipse, singulare illud, illud vere proprium non possidet, non exhibet. Ex iis seorsim exploratis nemo agnoscet, nemo distinguet, plantam matrem. Solum autem hoc oleum odore, & sapore, indicabit stirpem, unde depromtum fuit, absque errore. Aut si in binis conveniunt haec olea diversis, tum fere idem nomen dari solet: ut in oleo Rosarum, & in oleo Ligni Rhodii, vel Rosei, apparet. Ut & oleum de Cassia lignea, & cortice Cinnamomi, valde simile effecit, ut & vera Cinnamomi arbor Cassia lignea, & altera Cassia fistula diceretur. 7. Quantum, quamque bonum, coquendo pereat.

PRO-

PROCESSUS XXIV.

Olea stillatitia de Foliis siccis, per vesicam parata. Menthae.

APPARATUS.

1. Idem jam experimentum instituere debemus in herbis siccatis: quare Menthae herbam, idoneo lectam tempore, siccatam in umbra, sex ita menses servatam, cum aqua sua propria stillatitia, digero, destillo, ut in praecedenti; observando tantum, ne alienum siccis foliis ultra dimidium repleam: quia herba haec sicca impacta, dein affusa aqua valde intumescit, sicque facile amburitur, aut sursum escendit. Obtinebitur in destillatione ab initio ad finem usque oleum, copia lauta, sapore, odore, virtute, insigni, aquae stillatitiae supernatans.

2. Si tum residuae herbae expressus omnis succus, affunditur novae Menthae; illique pariter additur omnis prior aqua stillatitia, ablato inde, & seorsum servato prius, oleo; tandem & tantum alterius aquae stillatitiae, quantum requiritur ad commodam destillationem; atque dein digestio, destillatioque, peragitur, ut in priore; tum hac secunda destillatione acquiritur longe plus olei; si denique haec repetitio fiat aliquoties, tum semper erit eo plus olei, quo saepius fuit repetitum opus: aqua enim multoties cohobata, tandem ipsa oleosa, eructat oleum ditissime. Patet facile, aquas has postea parare sibi vires proprias herbae, ut satis supra exposui ad Processum 16. Quin etiam de usu satis jam dictum in praecedenti Processu 23. Cui & dicta hic de Oleo cohobatione parando applicari possunt.

PROCESSUS XXV.

Olea stillatitia de Floribus, Lavandulae.

APPARATUS.

1. Plurimus plantarum odor, ob gratiam maxime quaesitus, in floribus unice habitat, in aliis vero ibidem praecipuus reperitur. Ut vero suavissimus in iis ita & parum stabilis, cito caducus, ibidem habetur: ob fluxilem, caducamque florum teneritudinem; licet tamen haud ignorem, aliis stabilem diu suam fragrantiam illibatam constare, ut in Lavandulis patet. Caeterum omnium fere, quoad oleorum productionem, eadem est ratio. Carpendi eo tempore, quo odoratissimi, id fere contingit, quando petala sua expandere parant. Integri tum leguntur, rore respersi, mane. Statim committuntur vasi destillatorio ad duas tertias replendo. Affunditur aqua de iisdem floribus jam prius parata ad requisitam copiam. Additur olei Vitrioli tantum, quantum sufficit ad acedinem gratam. Tum instituitur statim destillatio jam in priore satis definita. Comparabitur hoc modo aliquid olei supernatantis aquae, quod separatum servatur seorsim. Deinde vero floribus novis affunditur succus pressus de prioris destillationis residuo; additur & eorundem stillatitia aqua; & iterum aliquid olei Vitrioli; repetitur destillatio. Prodibit haec secunda multo plus olei. Geminatur sic eadem opera tertia vice, & ultra, quousque vacat, lubetque. Semper ita largior olei ubertas elicitur, quo magis geminatur labor: quo enim succus residuus pressus spissior, aqua cohobata fortior, eo semper oleum simul abundantius; modo semper sollicite omne illud auferatur ab aqua in unaquaque vice destillationis. Quin etiam aquae illae, quae hac ratione toties sunt adhibitae, tandem oleorum instar fragrantissimae, virtuteque medicata praegnantissimae conficiuntur.

2. O-

2. Oleum hoc, ut praestantissimum odore, hincque pretiosissimum, ita & copia quam parcissima tantum elici potest: quare omni molimine quaesiverunt Artifices modum augendi illud oleum, servata praestantia. Tandemque observaverunt, flores quindecim, aut ultra, dierum spatio, vasis clausis digestos, addita tanta olei Vitrioli copia, ut putrescere interim non possent, dedisse tertiam partem plus olei optimi, ut exemplo olei rarissimi Rosarum Academia Regia Parisina docet. Tom. 11. pag. 208. Flores Agerati, Aurantiae, Caryophylli hortensis, Chamaemeli, Citreae, Jasmini, Lavandulae, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Limoniae, Philadelphi Athenaei, Rosarum, Tanaceti, Tuberosi Hyacinthi, praecipui sunt, qui huic operi adhibentur, ut optimi.

USUS.

Haec olea, ob suavissimam fragrantiam, Principibus in deliciis, summoque pretio: ideoque operae pretium iis operam impendere.

PROCESSUS XXVI.

Olea stillatitia de Seminibus. Foeniculi.

APPARATUS.

1. Dudum constitit, oleum plantarum ditissime hospitari in cotyledonibus seminum: unde & ex his aromaticis in primis, illud quaesiverunt; & quidem patuit, quo acriora, calidiora, odoratiora, haec fuerant, eo etiam praebere oleum hoc abundantius, praestantiusque. Attamen non observat natura hic unam semper legem. Aliquando enim semina sola continent aromaticum plantae balsamum, ut in Aniso, Cumino, aliisque patet; quandoque in aliis plantae partibus oleum hoc pulchrum locavit, quod abstulit seminibus. Rosa flore solo olei pulchritudinem gerit, in semine nihil habet ejus, nec

nec in toto fructu. In Aurantia flos, pomi cortex, folia, quam suaveolens illud dant balsamici, cujus in semine ne vestigium apparet. Est quidem oleum in his seminibus, sed neutiquam illud eximium, quod in aliis partibus. Semina odoratissimi Cinnamomi Ceylanensis nihil pulchri reddunt, quod tam divite vena in cortice fluit, & in ligno, foliisque celebratur. Hinc nihil hic certi ex regula generali, sed recurrendum iterum est ad singularia experimentorum, ut vera dicamus. Optima ergo huic negotio censemus semina Allii, Amaraci, Ammi, Amomi, Anethi, Angelicae, Anisi, Apii, Cepae, Cardamomi utriusque, Cari, Cochleariae, Coriandri, Cubebarum, Cumini, Erucae, Erysimi, Foeniculi, Imperatoriae, Juniperi, Lauri, Levistici, Mei, Myrrhidis aromaticae, Oreoselini, Origani, Piperis, Rutae, Sinapi, Tanaceti, Zedoariae.

2. Semina haec legenda absolute matura; dein loco perflato tres septimanas siccanda; tum spatio triduano cum aqua calida, salsa, vasis bene clausis digerenda. Dein fiat destillatio eadem lege, ut in aquis, nisi quod requiratur paulo fortior ebullitio; quia aliter oleum haud ita bene, vel promte, adscendit. Hincque rursum, myria loco aquae ad destillandum affusa, calidiore hocce vehiculo rectius adscendit, puriusque evadit inter destillandum.

3. Interim nonnulla horum seminum ea copia olei abundant; ut hoc coactum simul, dum defluit per serpentem, dolio refrigeranti immissum, atque pervenit descendendo in locum penitus frigidum, ibidem coaguletur & concrescat in massam solidescentem, quae totam cavitatem obturat: inde tum ulterius quum nihil queat deorsum ire; hinc tum vapor bullientis aquae, & olei sistitur: unde tum violento impetu, nec absque minaci periculo alambicus abjicitur de aheno, fervidusque vapor immani turbine dissploditur. Necessarium igitur omnino est, curare, ne nimis angustus adhibeatur hisce destillandis serpens; neque ut nimis refrigescat, quod fit, quo-

quoties non nimis longus ſerpens ſumitur. Quando autem inter deſtillandum animadvertitis, ſubſiſtere aquam, & oleum, tum decet ſtatim, cum prudentia, alambicum tollere, atque ebullientem aquam in ſerpentem infundere: ut aeſtu illius oleum ſolutum exeat; quo facto, dein iterum poterit deſtillatio peragi. Semina quae obnoxia ſunt huic congelationi inprimis habentur Aniſi, Cardamomi, Cari, Foeniculi, Lauri, Zedoariae. Olea haec fere accedunt ad naturam Camphorae, quae calore deſtillationis liqueſcit, in frigore ſolideſcit ſtatim: purum interim oleum eſt, quod inter deſtillandum vaſa ſemper fere obturat. In fervidiſſimis Regionibus, aromata ſaepe eousque excoquuntur, ut olea illarum ita in Camphoram mutentur.

USUS.

Hinc iterum ſcimus, in ſeminum lobis poni Oleum largum, ſpiritibus dives propriis plantae: ut intra hos ita inſtructos tuto conderetur, inque longam diem tutus cuſtodiretur tenellus plantae embryo, idoneo deinceps tempore proditurus in lucem. Atque inde rurſum intelligimus, conditum tali balſamo vitale principium incorruptum diu aſſervari poſſe, imo & deberi, ne hyberno frigore enecaretur, ne intempeſtivo tepore, & humectatione, praecox nimis ſe oſtendens, facile moriretur. Unde etiam in radice, & ſemine, omnium maxime ſe oſtendit. Quum vero multa ſemina inveniantur, quorum oleum hoc ſtillatitium, notabili odore, & ſapore, deſtituitur, in ipſo quidem ſemine, hinc certi quoque reddimur, multorum Vegetantium ſpiritus aciem ſenſuum noſtrorum fugere, tamen ſuas inter ſe plantarum proprietates quam accuratiſſime diſtinguere. Hinc ſagacitati noſtri ſenſus multum equidem, neque tamen nimium tribui, poſſe. Forte, quo volatile magis ſpirituum in oleo ſeminum principium, acrique ſapore manifeſtius, eo talia ſemina minus durabilia in foeturam, quo contra minus illud actuoſum ſponte, eo diu-

tius propagandae speciei apta manent. Sane aromatica fragrantia, atque acutissimo sapore, praestabilia inprimis semina, cito effoeta, sterilia evadunt. Id umbelliferae balsamicae docent, atque Indiarum odoratissima semina, semper fere sterilia, quoties ad nos delata. Cardamomum, Cubebae, Zedoaria, Zingiber, doceant. Quum contra Acaciae, Aeschunomenes, Cassiae, Sennae, Tamarindorum, tamdiu salva maneant. Idem in Cerealium classe deprehenditur, quae sopitos diu embryones suos tandem excitari in genituram ferunt. Notabile interim quam maxime hoc in negotio, quod hoc oleum seminum, in his siccis, valde diu illibatum, forma, & effectu olei perstet, indeque artificio Chemico tale educi queat: attamen, simul ac semina haec aqua tepente tumida germinare inceperunt, tunc statim incipient amittere olei copiam, magis disponi ad spirituum productionem: unde forte haud ita improbabile, oleum jam demonstratum seminale humiditate foecundae terrae, actione foventis coeli, atque virtute saponacea, oleum immutante, succi telluris, seminisque, solvi, tenuari, aquae miscendum reddi, embryonis vasculis per canales primae radiculae cotyledonibus irradicatae impelli, hinc spiritibus hisce beare tenerrimum pusionem, atque humores illius nutrientes singulari jam genio imbuere, patrisque formare speciem: quando semina, ita semel eousque irrigua, vitalis motus signa ediderunt, bona deinpropagini servari ultra nequeunt.

PROCESSUS XXVII.

Olea stillatitia de Hypocarpiis, Clavis dictis, Caryophyllorum aromaticorum, Moluccanorum.

APPARATUS.

Mirum hoc aromatis Indorum genus, majus, & fere in fastigio feminiferum; minus, semine carens, adeo est oleo

oleo acerrimo, balsamico, dives, ut, genuinum si fuerit, calidum, digito modo pressum, aut pertusum acu, oleum sponte sudet. Quo aliud acrius, odoratius, urentius, vix noscitur. Quin incredibile prorsus, quanta praesto sit abundantia, si Caryophylli, recens de India advecti, ex medio sarcinarum lecti, statim explorantur: vix enim aliud, hisce par respectu aromatici olei, reperire datur. Hi ergo, tales electi, integri, committantur aquae duodecuplo, fiatque statim, fortis satis, per serpentem destillatio. Adscendit lactea aqua, crassa, turbida, simulque oleum uberrimum coloris aurei, quod fundum aquae petit, ibidemque colligitur. Postquam ita duas tertias aquae affusae elicuisti; muta recipiens; residuo affunde tantum aquae recentis, quantum destillando exivit, destilla iterum, ut prius. Habebis aquam aromatica Caryophylli virtute resperfam. Perge ita, destillando cum aqua recenti, non creditur quam diu aqua vim illam retineat. Tandem tamen, toediosa repetitione operis, aqua acida, frigida, vix odora, adscendit. Aquas omnes odoratas serva: convenient novae destillationi olei de Caryophyllis, loco aquae simplicis. In fundo supererit fuscum, spissum, liquidum, inodorum, saporis acido-austeriusculi, in quo nemo aliquid invenit, quod priorem Caryophyllorum proprietatem refert. Ipsa vero corpora a destillatione hac residua pristinam formam, coloremque ita referunt, ut incautus quisque semisiccatos pro integris, verisque, haberet Caryophyllis. Quin etiam, si sinceris, oleoque suo adhuc integro praegnantibus permiscentur; imbuuntur iterum odore, sapore, ipsoque oleo inde attracto, ut quidem a genuinis postea discerni nequeant. Qua ratione etiam adulterari solent ab Aromatopolis nonnullis, qui turpe inde lucrum petunt.

2. Si autem Oleum hoc, quod praecedenti artificio productum semper aliquo modo mucilaginosum apparet, purius, & nitidius, prima vice, desideras; tum oportet loco aquae in prima destillatione adhibere fortem Salis marini myriam, deinde

inde autem duabus, tribusve, septimanis digerere prius, postea vero destillare. Sed tum explorari residuum nequit.

USUS.

Oleum hoc calefacientissimum, imo causticum revera. Hinc frigidissimis corporibus prudenti usu utilissimum, atque adversus morborum frigidissimos remedium incomparabile. Inertiae quoque spirituum suscitandae iterum nobile medicamen, tam interno usu, quam applicatu externo. Mirabile interim oleum hoc generosissimum spiritibus, si orbi vitreolato, in aëre aperto, paulo calidiore, exponitur, tam brevi dimittere diffusos spiritus, totumque suo halitu vaporare locum, deinde autem in lentum, spissum, iners, pingue abire: quum tamen in regionis fervidissimae aestuante aestate spiritus illos arcte retineant tanto temporis spatio. Oleum etiam hoc aqua ponderosius ipsa, in fundum ejus semper descendit, atque sub illa tectum vires suas servat. Id in Europaeis vix invenitur ita se habere, sed in Asiaticis, Africanis, Americanis, calidissimis locis, in aromatibus arboreis inprimis obtinet, ut in Caryophyllo, Cinnamomo, Guajaco, Sassafras, praecipue observavimus. Tamen hoc tam grave oleum ope aquae ebullientis sursum rapitur, cumque vapore exeuntis aquae destillando adscendit. Tandem etiam satis est notabile, plantas gravidas hoc oleo tam fervido, in remanente suo residuo non exhibere salinum alcalinum, sed acidum, austerum, frigidum, satis fixum, tanquam vinculum nimis volatilis futuri ex se hujus olei.

PRO.

PROCESSUS XXVIII.

Olea stillatitia de ligno Sassafras.

APPARATUS.

1. Ligna levia, odorata, oleosa, hyberno tempore caesa; rasa in scobem, recentia, sana, cum aquae vigecuplo, ebullientia satis fortiter, aquam stillant lacteam, & oleum, quod de Americano Sassafras pellucidum fere, in aquae fundum cadit, quamvis de ligno molli satis, levi, & fungoso fere, exstillet. Pergi debet in destillatione, quamdiu oleum transit, aut aqua adhuc valde lactea prodit. Tum in fundo manet decoctum acido austerum.

2. Si dein nova scobs ejusdem ligni destillat, cum priori decocto, & aqua prima vice egressa, plus ejusdem olei vice secunda producetur. Sique tertio cum aqua cohobata, & decocto geminato fit, semper plus olei prodibit.

3. Hac ratione de omnibus, facile suum oleum praebentibus, olea educimus. Talia sunt, Abietinum, Pini, Sassafras, praecipue. Ex prioribus tamen olea educta levia sunt, & innatant aquae, quum ex Sassafras grave sit.

4. Sed ligna dura valde, & ponderosa, subtilius radi, diu digeri cum aqua salsa, dein cum myria Salis marini destillari debent: ita enim tandem oleum suum largiuntur. Arbor vitae, Aurantia, Benzoin, Buxus, Cedrus, Citrea, Colubrina arbor, Guajacum, Juniperus in omni sua specie, Limonia, Rhodinum lignum, Sabina, Styrax & aliae Balsamiferae arbores, de quibus Balsamus Copayba, Peru, Tolu, Elemni. Quo enim diutius in vasis clausis digeruntur cum myria, eo deinde facilius olea sua pretiosa promunt destillando.

5. Cognoscuntur ligna huic operi aptissima, quae pinguia, resinifera, balsamifera, gummosa, picem fundentia, sunt;

inprimis ponderosa simul & solida. Illa vero, quae levia, rara, spongiosa, atque ad aquas, vel in iis crescentia, ut Alni, Populi, Salices, Sambuci, Tiliae, similiumque minus valent ad hoc opus; vix quid talis olei dant.

6. Ligna caesa tempore, quo succi eorum maxime movebantur, minus olei, idque minus bonum, dabunt. Eadem vero medio brumae glacialis collecta plus dant olei, & melioris. Ligna juniorum, valideque adhuc increscentium, arborum, minus dabunt quam annosa, jamque adulta dudum. Arbores sempervirentes plus, acriusque, dant oleum, quam quae folia sua ponunt. Quibus ex observatis constat, quare pro Architectura civili talia ligna quaerantur, & de ponderoso Robore.

7. Etiam ex iisdem intelligemus, oleo deberi inprimis ponderoso, compactoque, caetera principia arctissime liganti, lignorum pondus; non quidem tantummodo huic illorum stillatitio, sed & inprimis illi fixiori, remanenti, quod a destillatione restat. Cedrinum, Guajacinum, Juniperinum, id docere videntur. Quin & constans durabilitas eadem de causa pendet: quum semper haec observemus, ligna durabilissima esse simul oleosa. Buxus, Cedrus, Olea, Quercus, exemplo sunto. Durities summa pariter inde procedit: quia fungosa, mollia, pulposa, ligna carent oleo. Buxus, Colubrinum, Guajacum, Olea, Sideroxylon, eo abundant. Oleum, Balsamus, Terebinthina, Resina, Pix, hinc intelliguntur, utpote diuturniori, breviori, majori, minori, Solis calori urgenti, & inspissanti debita. Tandem & caries a teredine & vermibus facta in lignis, dum subtile oleosum depascuntur ex parvis folliculis, ductibusque adiposis lignorum; unde postea in cinerum speciem collabuntur. Aut etiam aëre jam calido, jam humido, jam frigido, jam sicco, tandem oleum consumitur; terra friabilis supermanet.

PRO-

PROCESSUS XXIX.

Olea stillatitia de Corticibus Cinnamomi.

APPARATUS.

Consideravimus antea, in corticibus arborum annosarum praecipue, & semperfrondentium, colligi abundans oleum, quod varia ibidem facie Olei, Balsami, Camphorae, Colophoniae, Gummi, Lachrymarum, Picis, Resinae, Resinaegummi, apparet, semper pinguitudinem nativam stirpis exhibens. Hinc Chemici incepere Cortices hos destillare eodem modo, ac ligna, indeque eduxerunt quam plurimum pulcherrimi olei. Sumitur Cinnamomum lectissimum, acutissimi saporis, recentissimumque, in frusta frangitur tam magna, quam ahenum commode admittere potest. Fit destillatio ut praecedenti Processu. Prodit primo aqua candida instar lactis optimi, odorem, saporemque, Cinnamomi quam pulcherrime exprimens, virtutemque ejusdem gratissimam continens; simul cum aqua hac adscendit oleum coloris aurei, quod fundum petit illius aquae. Quamdiu lacteus hic liquor una cum oleo suo prodit, continuanda destillatio. Sed simulac succedit eodem ignis gradu aqua magis pellucida, statim mutandum est excipulum, atque protrahenda destillatio, nihil tunc amplius olei evehitur, aqua tandem prorsus pellucida exit, observetur attente, an odor porro saporque ullus Cinnamomi insit. Quando omnino deest, servetur omnis haec secunda aqua seorsum, quae adhuc vires aliquas Cinnamomi profert. Soleo dein residuo affundere novam aquam, atque statim forti satis destillatione agitare, adscendit aqua levis, pellucida, tenuis, inodora, saporem acidum, frigidum, gerens, quae solet inter destillandum rodere alambici aes, hinc viridescere, nauseosa, emetica, chalcanthina, hinc & anthelmintica, evadere. Caeterum nullam amplius notam Cinnamomi prae se-

se fert: abjicitur ergo, postquam servivit huic demonstrationi. In aheno manet decoctum crassiusculum, turbidum, rubrosuscum, acido-austerum, adstringens satis valide. Ipse vero superstes Cinnamomi cortex adeo perfecte Cinnamomum refert, ut, qui gustu non exploravit vel olfactu, omnino ad adspectum crederet, se genuinum, optimumque, Cinnamomi corpus tractare; maxime, postquam idem lente iterum exsiccavit. Quin etiam, si tum inter fasciculos optimi Cinnamomi aliquamdiu reconditur denuo inde vires rapit in se, spolians eadem mensura dives Cinnamomi corpus.

2. Si vero aquas duas priores, ab oleo suo seorsum servando sollicite separatas, atque decoctum superstes Cinnamomi, adhibes, loco aquae communis ad destillationem novi Cinnamomi, habebis longe plus olei, & aquam primam olei ipsius instar gratissimam, candidissimam, pinguissimam. Sicque idem repetendo, semperque oleum seorsum colligendo, tandem pro lubitu idem copiosum, & optimum conficies. Semper tamen tantum praefinitam, eandemque, tam olei, quam aquae medicatae, quantitatem, produces; nulla arte hanc ullo modo augere poteris.

3. Quia vero illud oleum adeo pretiosum, ut auro fere comparetur, & tamen in hacce destillatione illi semper etiam aliquid flocculenti, mucilaginosi, adhaerescit, quod & inquinat, & nitidam separationem prohibet: hinc Artifices modum quaesiverunt illud praecavendi: invenere autem, quod, si cum myria Salis digestum prius destillent, aut cum aqua olei Vitrioli dissolutione acida valde, ut in Caryophyllis jam dixi, tum oleum illud purius acquiratur, atque accuratius separandum. Unde etiam tum cohobando, cum hac myria salina, vel acida, & cum aquis prioribus stillatitiis Cinnamomi, pulcherrimum hoc oleum habetur, atque aqua oleo viribus par.

4. Caeterum Cinnamomi corpus, ab operatione primo numero hujus Processus superstes, igne aperto exustum in cineres, vix salis quidquam exhibet, dixerim, fere nihil. Decocta vero

vero descripta numero secundo hujus Processus, inspissata dant extractum austerissimum, quod ustum, juxta Processum 5, parum salis exhibet, in quo de viribus Cinnamomo propriis nihil prorsus superest: ita ut inane sit, hunc salem tam minutum, tanto labore, sollicite colligere, oleoque suo jungere, pro comparando Sale, essentiali dicto, pretiosissimo Cinnamomi.

USUS.

Cortex Abietis, Guajaci, Juniperi, Pini, Sabinae, Sassafras, inprimis huic operi adhibentur. Ex Cassia, diu prius digesta, simile quid elicitur. Discimus ex labore hoc, ita accurate exantlato, vana promissa Chemastrorum, qui jactant, se artificio singulari posse educere de Cinnamomo caro pretiosoque, duplum, triplumve, talis olei genuini: Est enim tantum certa mensura illud a natura elaboratum; omne id, vulgari hoc modo facile, promteque, educitur; neque vel minimum ultra habet. In hoc oleo spiritum igneum penitus, brevique consumentem partes corporis humani viventis, instar veri ignis, neque in aliis, invenimus, acrius quid: ut experimentis saepe constitit, sive externe applicatur, sive hauritur interne, statim calefacit, excitat, inflammat, imo promtissime in escharam gangraenosam exurit. Interim in universa materie Medica invenitur nusquam aliquid, quod huic comparari queat ratione virtutis instaurantis. Sique ullum habetur foeminis solamen ad frigidi, mucosi, uteri, pituitam, id vero hoc ipsum est stillatitium oleum lege artis adhibitum. Mirum satis in hoc oleo plurimis observatis constitit: si enim genuinum, stillatitium, in Ceylona paratum, magna copia, vitris quam accuratissime clausis, per annos plurimos, loco quieto, conservatur, magna ejus pars in verum salem, aqua solubilem, virtute propria Cinnamomi praegnantem, mutata dicitur; ut a variis, fide dignis, accepi. Insignis Slarius ait, dimidium illius olei, viginti annorum spatio asservati vitris

bene clausis, in salem purum abivisse. Transact. Comp. T. 111. 362. Id non fit, si negligenter in aere asservatum spiritus perdiderit, massa inerti relicta: unde videtur, in hoc spiritu haerere vim quandam salis generatricem ex proprio suo sulphure, quae res observari meretur.

PROCESSUS XXX.

Olea stillatitia per descensum. Caryophyllorum.

APPARATUS.

Industria humana didicerat prius, plantas oleorum ditissimas igne commotas, pinguia sua exsudare, colligenda praebere. Inde ars reperta fuerat de taedis Picem conficiendi ustulatione. Vid. Actium de Coniferis. Postea pinguissima semina tusa, ut Amygdalarum leni igne fusa, simile oleum defluere patiebantur. Tandem eadem quoque ars aromaticas maxime plantas oleum suum exsudare coegit. Id autem, sic paratum, penitus differt ab oleo inde presso juxta Processum 5, in odore, sapore, viribus. Ut Vobis exemplum praebeam, sumo Caryophyllos optimos, contusos in pulpam pinguem. Hanc extendo ad crassitiem quartae partis pollicis supra linteum arctissimae texturae, quod linteum est extensum atque circumligatum vasis vitrei cylindrici largo, repando, margini, ut delabi nequeat intra cavum ejusdem vitri. Quo autem profundius illud vitrum, eo aptius operi; quia tum spatiosius cavum quam optimum est refrigerando, & coagulando vapori oleoso. Sumo dein hanc patinam de bractea ferri sic cavam, cum margine orbiculari plano, ut margo haec examussim undique incumbere queat margini orbiculari, planae, repandae vitri cylindrici, dum cavum ejusdem patinae accurate immitti potest cavo ori ejusdem vitri; sufficit autem altitudo media cavitatis patinae, si erit quatuor linearum. Inprimitur supra Caryophyllos extensos parum, ut convexitas patinae Caryophyl-

los

los tusos premat paulum cum suo linteo, intra cavum os vitri. Postquam ita caute haec accommodata simul, cinis purus impleat scutellae inpositae cavum, quibus inponantur prunulae vividae. Calor harum, cineres penetrans, liquefacit, movetque, Oleum Caryophyllorum, & aqua horum nativa, solvuntur ambo in vapores, qui, vagi per suppositum cavum, ad latera vitri frigefacti densantur, stillatim descendunt, inque fundum praecipites, aquam acerrimam, oleumque, coacervant. Continuato sic prudenter igne successive omne fere oleum exprimitur, finisque habetur operis, ubi eodem igne ultra nihil egreditur. Cavendum vero in labore, ne nimius superponatur ignis: etenim empyreuma tum accedens inquinaret gratiam. Si contra nimis lenis applicatur calor, tum vix aliquid expellit. Medium facile obtinetur a levi gradu sensim adscendendo. Repetendo opus gignitur quantum placet Olei.

USUS.

Hoc experimento praesentia, naturalis indoles, Olei proprii aromatici patet. Vis autem sic facti saporem, odorem, virtutes exhibet Olei stillatitii essentialis omni charactere ita, ut inde ulla fere nota distingui nequeat. Parcius elicitur quidem quam destillando cum aqua; sed residuum adhiberi potest postea destillationi, aliisque usibus: multum enim facultatis priscae retinet. Quin etiam modus hic tunc tamen instituitur, quando tali oleo quam citissime opus erit; aut quoties demonstratione indigemus hujus experimenti. Aliter potius utimur destillatione. Hoc autem modo ex corticibus Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Maceris foliolis, Nuce Myristica, cito talia parari queunt alia; ut & ex aliis pinguissimis sic praeparatis. Cognoscimus & inde, quid hic ignis gradus efficiat in Olea, prout naturalia adsunt vegetantibus, fundendo, separando, ut quasi sponte exsudent. Quando autem nimis sicca corpora habentur, de quibus haec olea

quaerimus, tunc tusa, linteo excepta, vapori fervidae aquae prius exponuntur aliquamdiu, donec rite penetrata sint dein apponuntur operi: sic enim plus aquae & olei, idque minus corruptum, faciliusque oriundum, dabunt. Mirum tamen est, quam differant haec Olea ab iis, quae pressu eliciuntur: quum haec per descensum parata multo magis aromatica sint.

SCHOLIUM.

Historia Experimentalis haec de Oleis arte Chemica parandis ex aromatis, inprimis per destillationem Processibus a 20. ad 30. hunc accensitum, plurima habet admirabilia in se, utilia multa. In usus vestros breviter recensebo, qua potero cura praecipua, pro Chemia, Physica, Medicina.

1. Universa virtus plantarum, quae celebratur aromatica, continetur in solo essentiali Oleo: quo inde educto perfectissime, superstes postea corpus nihil prorsus illius ullo signo retinet.

2. In hoc autem Oleo essentiali rursus subtilissimus, volatilis, paucus, acerrimus, vix ponderandus, Spiritus iterum complectitur illud omne, quod huic toti oleo dabat hanc vim: eoque ablato nihil in oleo. Quare in oleis iis semper sulphur a spiritu, seu resinosum ab acri-igneo rite distinguendum erit. Spiritus facile exhalat, sulphureum tunc iners superstes, in aëre cito, in vase clauso lentius, varios per gradus inspissatur, taliter transcurrit ex oleo liquido in spissius, ex hoc in balsamum, de illo in tenax spissius, tandem per aetatem in resinam friabilem. Quae sic nata rursus nova destillatione mutatur in oleum tenue, liquidum: unde praeclari Autores putabant, Olea stillatitia esse resinas liquefactas, Resinas reciproce olea condensata. Vid. Bohn. Diss. Chem. pag. 29. 319. 326. Sane Sol ita mutat in plantis olea: nam puncta Abies, Cedrus, Larix, Pinus, plorat mox limpidum, liquidum, tenue, oleum. Id vero, spiritibus turgidum, divesque, quam aromaticum est? saepe cum admiratione exploravi. Idem ad cor-

corticem progressum aestu perdere incipit spiritus sensim, simul inspissari, fitque crassa Terebinthina, priori oleo densius, at minus dives spiritibus. Ipsa Terebinthina jam facta, ulteriore Solis actione magis excocta, resinosa evadit, sed pariter spiritus suos amittit magis magisque ita, ut tandem fere sine odore & sapore evadat. Hinc ubi dicitur, Resinam destillatione ex aqua resolvi rursum in oleum, intelligi debet de sulphurea, non de sulphurea parte & resinosa simul: spiritus quippe non ita redit, neque renascitur, sed tantum olei fluiditas. Lachrymae quoque aromaticae, odoratae, Benzoini, Laccae, Mastices, Olibani, Sarcocollae gummi, perdidere spiritus multos, qui in oleis primo fluidis aderant: unde semper, quo liquidiores, recentioresque, eo pulchriores in Medicina: contra per aetatem effoetae evadunt prorsus. Quin tandem, omni jam spiritu elapso, oleosum iners residuum vix unum ab alio ultra differt: unde fere ausim credere, oleorum essentialium corpora valde affinia manere, spiritus autem horum omnem inter haec distinctionem facere. An & ipsum pondus singulare spiritus sequitur? inquiretis ipsi, si placet. Attamen notandum serio, acrem saporem, vimque, a sale plantae pendere posse: sed tum tamen inde illud characteristicum privatum non pendere, sed ab olei spiritu; ut in historia salium alcalium, & nativorum ex plantis paratorum jam supra patuit. His perit singulare, pereunte oleo.

3. Quo acriori odore praestant magis corpora, eo fere semper magis ignea erit spiritus olei inhabitatoris vis; ut & quo acrior erit illorum in ore mansorum, magisque urens sapor, eo etiam, olei stillatitii acrior spiritus. Quando etiam maxime matura, leniter siccata, dabunt olea crassiora, fortiora, profundius colorata; quando autem humida, recentia, applicantur huic destillationi, tum olea haec parciora, dilutiora, magis pellucida, minus urentia, gratius suaveolentia. An igitur Spiritus ipse sensim in sua planta pervenit ad vigorem summum? Utique in plurimis odor, saporque, spirituum pro-

les, non in initio, sed tantum in apice maturitatis viget. Praeterea tamen hic oportet notare, quod in quibusdam plantis videatur abundantior spiritus in parciori oleo haerere, quandoque rursum minus spirituum in largiori oleo. Nucis Myristicae libra dum dat unciam olei, & Calami aromatici librae viginti quinque tantum unciam quoque unam; satis docent non obtineri hic proportionem inter olei & spirituum quantitatem. Acrimonia quoque singularis quaedam dominatur in spiritibus olea distinguentibus: nam in oleo Cinnamomi urit instar ignis, quem attingit, locum corporis, vixque inde longo tempore elui potest. Ex Saturejae, & Thymi oleo spiritus exit acerrimus forte omnium. Mirum igitur hinc agnoscitur ingenium horum spirituum; qui ubi de oleo exhalaverunt illud pondere vix minuunt, viribus privant, relinquunt ingrata, spissa, Terebinthinacea, resinosa tandem, evadunt. Inquisivi in pondus spirituum: invenire non potui.

4. Olea stillatitia, essentialia, varii coloris reperiuntur pro diversitate plantarum, unde educuntur. Menthae fuscum. Lavandulae flavescens. Cinnamomi aureum. Absinthii nigroviride. Chamaemeli, & Millefolii, caeruleum. Anisi album fere. Camphorae candidum. An haec differentia a varietate spirituum, an ab oleo, an a tertio quodam principio, in quibusdam simul adscendente in destillatione? Sane in hanc rem, hactenus necdum liquidam, inquirendum.

5. Olea haec quandoque liquidissima habentur, spirituosa fere, vix tenacia ut in oleo Aurantiorum Ulyssiponensium de cortice destillante, essentiali, quo vix aliud liquidius. Tale & Lavandulae, imo & ponderosissimum ligni Sassafras. Contra in aliis illud crassum, ut Foeniculi, Rosarum. Crassius, ut Anisi. Crassissimum, ut de Camphora. Attamen crassa deliquescunt lenissimo calore, crassiora leniori, crassissima leni. Unde rursum illud?

6. Pondere inprimis mirabiliter differunt ita, ut hinc graviora

viora evadant aqua, & quidem magna satis differentia ponderis. Cinnamomi, Caryophyllorum, Ligni Sassafras, Nucis Myristicae, crediderim & aliorum aromatum, intra Tropicos nascentium, ubi ardentis Solis aestus omnia exureret. Haec enim olea, inter destillandum & majore igne egent, & humiliore vase, quodque tantum una quarta parte maneat vacuum. Alia autem olea essentialia valde levia, ut Lavandulae. Attamen excessus ille ponderis ideo non reddit olea crassiora. Nam ligni Sassafras, ut modo monui, habetur ponderosissimum, & tenuissimum simul. Camphora crassissima simulque tamen levissima habetur. Ut & hoc aliunde pendeat. Anisi oleum saepe in aqua haeret, oleum baccarum Juniperi stillatitium, quandoque subsidet.

7. In Oleis his essentialibus, aromaticis, virtus inest vix imitabilis, quae unice pendet semper ab illo Spiritu jam toties depraedicato, quae est acris, inflammans, grata, reficiens, calefaciens, spiritus animales excitans, lentorem attenuans, fibras nervosas stimulans. Hac facultate juvant frigidos, senes, pituitosos, aquosos, febre intermittente frigida laborantes, hypochondriacos humidos, frigidos, hystericas frigidas, aquosas, pituitosas, flatulentias frigidas, aquosas, mucosas, cum talibus doloribus acidis, frigidis, tam iliacis, quam colicis. Atque prudenti Medico, in his definitis malis, caute usurpata, sunt generosa valde & potentia, imo secura quoque remedia. Quoties vero adhibentur ad morbos, in quibus calor, motus, inflammatio, nimis increscunt, venena evadunt usu malo. Chemici sapienter notarunt olea spiritibus agere, spiritus oleis retentos applicari partibus: ut queant ibidem actiones proprias exercere, quas liberi sua volatilitate nimia facile perderent. Ubi unita agunt operantur mitius quidem, sed constantius. Ut vero haec penitius capiantur, in Spiritibus his, adeoque in Oleo hos tenente, acrimonia percipitur manifesta satis a sensu ignis, quem inprimunt linguae gustanti, qui brevi in dolorem abit, a sensu doloris satis

satis fortis, quem nudatis nervis applicata producunt. Si vero apponuntur epidermidi cuti supratensae, brevi omnem inflammationis progressum percurrunt, brevi in gangraenosas escharas exeunt. Quando autem labiis, nasi interioribus, velo pendulo palatino, applicantur, ubi producta epidermis cute destituta vas, nervumve, solum tegit, ibi sane facit omnia violentiora; hincque diras ibi inflammationes promte creat; & facile perspicitur, quis incaute accepta in fauces, stomachum, ventriculum, intestinave, eventus sequatur? Hinc Olea haec inflammantia jure voco. At interim, ut jam notavi, non datur aliud, quod directius languentes reficit grato, suavi, suo beneficio, non explicabili adeo per communia quaedam principia, quam experimenti vi. Certe in his vera spirituum lenitio, & consolatio fere! Hinc vim reficiendi vere possident. Sed & calefaciendi quoque: sive enim apponuntur externe, sive interne ingeruntur, statim viventis corporis partes incipiunt calefacere, atque inchoatum semel calorem quam citissime augent. Attamen, quo frigidius tarditate vitae corpus, eo semper minus calefaciunt, & contra: unde cadaveri affricta nihil caloris conciliant. Quanto igitur discrimine in ardente febre exhibentur? Excitant pariter nervos irritando, propellendo spiritus, forte & amica dulcedine utrosque fovendo. Quae quidem omnia dum perficiunt, lentores igitur attenuant, dissolvunt, quatenus id aucto vitali motu, absolvi poterit. Sed enarratae virtutes jam & Processu 23. communes fere omnibus hisce oleis, tantum variae quoad diversos gradus acrimoniae. Atqui aliae sunt vires, haud minus notabiles, quae spiritibus his singularibus prorsus singulares sunt, de quibus jam in Aquis stillatitiis, inprimis cohobatis, satis dixi. Oleum Arboris vitae, Sabinaeque, emmenagogum fortissimum, ubi languor solus retentionem creat. Rutae oleum Epilepsiam a laxo, frigidoque, dum curat, simul anthystericum eximium, quoties id mali frigida de causa. Scorbuto frigido, indeque oriundis torporibus, tandem

demque doloribus, Juniperi de baccis paratum oleum insigni auxilio, atque ab hac inertia ortos renum infarctus quam pulchre curat! Menthae oleum languorem ventriculi fere paralytici superat. Paralysin, Vertiginem, Lethargum, alia cerebri mala, ab impotentia frigida orta, Lavandulae oleum quam pulchre sanat? Dum Rosarum oleum laeta fragrantia, sine caloris noxia, blandissime cor exhilarat amoena hilaritatis diffusione. At oleo Cinnamomi suppar videre necdum contigit, quotiescunque collapsae gravidarum, parturientium, puerperarum, vires, absque inflammatione, absque ruptis, hactenusque hiulcis vasis. Absinthii, Cardui benedicti, Centaurii minoris, Chamaemeli, Tanaceti, olea, mica panis in catapotia si redegeris, sicque jejuno diu prius ingesseris bihorio ante cibum, quam certum habetur ad lumbricos remedium? Sic pretiosissimum Melissae, & nobile corticum Limoniorum, ad palpitationes cordis ab aquoso frigido, & inerti mucoso, ortas felicissime adhibemus. Majoranae, Rosmarini, Salviae muco tenaci uteri, frigidaeque ejusdem destillationi, singulare, pulchrumque, est.

8. Si Olea haec cum Salis marini, purissimi, siccissimi, triplo diu, & fortiter conteruntur, ut bene divisa sint, tumque destillant denuo ex aqua, per vesicam, evadunt defoecata, pura, limpida, aquae mucilagine quasi gummosa sua liberata, hinc aptiora diutius incorrupta servari, si tum vasis vitreis non nimium alcalicis, arcto collo instructis, operculo, vel epistomio vitreo accurate adaptato obturatis, in loco frigido, siccoque, servanda reponuntur. Interim tamen in hac depuratione minuitur copia: quia multum spissi remanet in vesica, quod ob tenacitatem nequit adscendere. Sed & imminuuntur vires, quae a spiritibus pendent: quoniam hi in aqua, cum qua destillatio instituitur, manent, & in aqua, quae simul adscendit, etiam dissipantur. Quod caro ostendit, at claro, labore Hombergius, dum oleum tale vigesies, & sexies, destillans, cum nova semper aqua, tandem acqui-

ivit tantum quartam prioris. Dodrans transivit in insipidum tenax. Aqua vero vigesies, & quater, cohobata semper cum illo oleo, acerrima aromatica salina, vel spirituosa evasit. Hamel. Hist. Ac. R. 143.

9. Quando autem pura haec Olea, absque ullo addito, ex retorta vitrea, prudenter directo, sensimque per gradus aucto, igne destillant, semper aquae aliquid exhalant, dein limpidiora, liquidiora, penetrabiliora, leviora, evadunt; relinquunt vero in fundo retortae, post destillationem, ingenti vi ignis peractam, materiem fixam, nigram, raram, terrestrem. Idem opus, eodem modo, patienter repetitum, tandem maximam partem olei convertit in hoc Caput Mortuum appellatum Magistris. Ita quidem, ut maximus Boyleus tandem libram Olei stillatitii essentialis totam fere in terram redegerit. Vid. Observat. post tractatum de Noctiluca aëria.

10. Qui olea haec destillabant a creta purissima vasis puris repererunt, quod uncias quinque olei octies destillatas cohobando supra cretae unciis quindecim, retinuerint tantum uncias binas & drachmam olei; salis drachmas duas, grana quadraginta quinque; aquae fortissime salinae sesquiunciam, in qua sal volatilis olei. Teste Bourdelino apud Hamel. Hist. Ac. R. p. 413.

11. Olea iterum destillata a calce viva, quae exstincta in aëre, postea vero aridissima reddita fuit, sic mutantur, ut ex libra una olei sexies destillata cohobando extrema vi ignis supra recentem calcem, eductae fuerint aquae unciae quindecim cum semisse, uncia una olei. Hombergio observante Ibid. pag. 372. unde olea haec cognoscuntur certo constare aqua elementali maximam partem, tum terra, pauco oleo, & spiritu, uti & sale. Confer. Ac. R. Sc. 1703. p. 37. adeoque coivisse tot diversis principiis adunatis actione ignis in unum. Non esse igitur simplex hoc elementale, sed coalescens ex variis associatis ad compositum faciendum quod oleum dicitur. Id an ita se habeat? an doceat experimentorum eventus,

tus, transmutabilia potius haec esse? nolim jam definire.

12. Hoc certius asserere ausim, oleorum horum pulcherrima, in Alcohole vini soluta, digesta, leni igne centum graduum destillata, emittere cum Alcohole Spiritum suum Rectorem, relicto in fundo oleoso, tenaci. Hoc si denuo tractatur similiter cum Alcohole novo; iterum emittit spiritus. Sicque manebit ultimo iners, inodorum, insipidum, spissum, tenax, olei corpus, in fundo, spoliatum prorsus omni spiritu. Quin etiam aqua pura diu cum tali oleo conquassata rapit in se hunc spiritum, unde inpraegnatur opulente, privat autem oleum. Quod ubi pariter repetitur saepius, tandem simile residuum olei supererit. Hinc parantur pulcherrima; sciturque, dividi olea haec in spiritus & olea; salem paucum, & aquam, terram quam plurimam; aut utique haec inde produci destillatione. Nihil autem mirabilius, magisque paradoxum, quam & his quoque oleis aquam adeo haerere mistam, ut ne vigesima destillatione inde separari queat.

13. Iterum ergo firmatur tota hac Historia. 1. Odorem, saporemque, Plantarum singularem, in solo hoc Spiritu haerere. 2. Odorem, saporemque, Aquarum stillatitiarum aromaticarum, in solo hoc Spiritu contineri, quatenus cuique plantae propria est. 3. In Oleis essentialibus quoque solos spiritus proprietatem exprimere. 4. Oleum volatile Plantae maxime servire spiritibus vinciendis; oleum fixius autem conglutinandis partibus solidis inter se; hinc etiam quam maxime differre. 5. Olea pressa, & stillatitia, jam explicata, satis naturalia esse ipsis plantis. 6. Oleorum autem discrimen inprimis esse a spiritibus. Vid. omnino super his Hombergiana locis supra citatis. Hoffmanniana in Dissert. Phys. Chemic. a pag. 1. ad 63.

PROCESSUS XXXI.

Rob productum de Residuo Processuum 23. ad 29.

APPARATUS.

Postquam olea penitus educta sunt de herbis ope aquae, sine ulla alia re addita, restat tum in aheno decoctum idem, ac si tanto temporis spatio, in vase fuissent decoctae cum aqua. Hinc igitur illae vires plantarum, quae illis plantis inerant, praeter hoc oleum & spiritus, superstites erunt in decoctis his, nisi quatenus forte diuturna coctione in vasis clausis, immutatae fuerunt. Quando autem primae destillationis Residua decocta iterato cum aquis adhibita sunt cum recentibus plantis, pro eodem oleo inde eliciendo; tum residuum hoc secundum fortius erit primo. Atque ita deinceps. Unde tali ergo repetitione operis tandem illa decocta evadunt quam praegnantissima virium illarum, ut jam supra descripsi, in Historia Aquarum stillatitiarum cohobando paratarum, ubi & definire conatus sum, quales inprimis illae virtutes sint. Ex Absinthio, Betonica, Chamaedry, Chamepity, Foeniculo, Juniperi baccis, Tanaceto, & multis aliis, decocta manent satis adhuc bona in Medicina: quia saponaceam saepe virtutem, acremque salinam retinent; quibus multum adhuc boni praestari queat. Helmontius vere docuit Decoctum baccarum Juniperi ab educto superstes oleo vires habere purgandi pulcherrimas, si idonea modo copia bibitur. Si autem decocta haec meraca aqua diluuntur plurima, diluta autem & fervida fere colantur per colum laneum; dein lato vase, igne fine fumo, ebullitioni proximo, inspissantur in Rob, exhibebuntur hae vires, per annos incorruptae, parva dosi, effectum notabilem praestiturae. Si autem spissata haec, & exsiccata, uruntur more Tacheniano, Salem praebebunt copiosum Tachenianum. Si vero purissime colo pura, dein ad aptam re-

vo-

vocata spissitatem, tumque in vase reponuntur, affusoque desuper oleo teguntur, tum dabunt salem nativum illius plantae, ablato oleo facilius nasciturum.

USUS.

Ita Chemia in usus medicatos, Olea, Aquas, Extracta, Sales nativos, Sales calcinatos, una fere opera parat; quae postea iterum componenda simul in pulcherrima medicamina convertit: si enim oleum Juniperi cum proprio sale nativo apte contritum, postea cum Rob suo accurate permiscetur, tandemque aqua sua stillatitia diluitur, compendio dabit omne fere actuosum Juniperi, orbatum modo parte terrestri, virtutem impediente. Sed & ex omnibus hisce intelleximus varia, quae arte Chemica ex materie vegetabili educuntur, quantumque unum alteri producendo prosit, aut obstet.

PROCESSUS XXXII.

Olea stillatitia, Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Carbo, & Cinis, de Ligno Guajaci, destillatione ex retorta, sine ulla re addita.

APPARATUS.

1. Plantae, quas examine Chemico exploravi hactenus, videntur referri posse ad duas distinctas Classes: quarum prior eas complectitur, quae destillatione sicca dant salem volatilem, acidum oleosum, praeter alias partes adscendentes; Altera vero illas, quae simili modo tractatae, ultra caeteras partes volatiles, largiuntur salem volatilem alcalinum oleosum. Ea tamen lege, ut utraque harum classium, per varios admodum gradus, plus, minusve, alterutrius exhibeant, pro diversitate plantarum variarum, quae in alterutra classe continentur.

Utriusque daturus exemplum coram, ab acidis incipiam, & pro exemplo peto Guajacum.

2. Optimi hujus, viridis scilicet, compacti, ponderosi, satis recentis, scobe tenui cornutam vitream, puram, ad collum fere usque impleo, bene cavens tamen, ne per colli cava in excipulum incidere quidquam ejus possit. Huic retortae, in furno arenae positae, appono capax valde excipulum, commissuras glutine ex farina lini accurate obturo. Instituitur primo destillatio gradu ignis, non majore, quam ebullientis aquae, qui sic prudenter protrahitur, quamdiu eo gradu humidi quid de ramentis ligni hujus prodit. Aqua exibit liquida, acidula, acriter odorata; quae seorsim effusa servatur. Dein recipiente iterum agglutinato, augetur per gradus sensim ignis, exibit iterum liquor limpidus adhuc satis, acidior, pinguisque, subrubellus; qui sollicite urgetur eodem gradu, quamdiu adscendit. Atque rursum solus servari potest satis fortis, odoratusque, nidorem halecum fumo duratorum fere perfecte referens. Dein iterum auctus, sustentatusque, ignis expellit liquorem rubrum, pinguem, valde acidum, una cum oleo rubro, innatante liquori acido, quod satis copiosum erit. Tandem intendatur ignis validissime, ut olla ferrea furni jam incipiat candescere, assurget fumus, simulque oleum spissum, nigrum, tenax, fundum liquoris prioris petens. Si tum ignis hic continuatur tam magnus, quam vitrum sine liquefactione ferre potest; tamen semper fumus vagabitur, utcunque diu quis urserit. Tum denique prunae vivae imponantur arenae, supra retortam, qui vocatur ignis suppressionis, isque ita sustineatur aliquamdiu, donec nihil amplius exstillat olei, manente tamen fumo in excipulo. Sponte refrigescant omnia; habebitur ultima hac tortura ignis parum adhuc olei crassissimi, nigerrimi, ponderosi, picem aemulantis.

3. Fiat parvum colum ex charta emporetica, accommodetur intra infundibulum vitreum, huic infundatur aqua primo producta, sine ullo oleo, ex Guajaco; ut colum bene madescens

scens puram hanc aquam Guajaci transmittat seorsum servandam: erit aqua haec acidula, limpida, penetrans, odorem, saporemve, Guajaci vix exhibens, nidorem subambusti dans, atque Harengi fumati parum aemulans; mittatur dein aqua secunda per idem colum, transibit, rubella, limpida, acidior, nidorosa magis, haleces fumatos fortius exprimens, aliquid empyreumatici exhalans, acrior longe; si autem aliquid olei forte in hac secunda aqua haeserit, illud manebit in colo a-qua priore madido, quod sic oleum transire non permittet. Igitur tum in idem infundatur acetum & spiritus tertius una cum oleo levi, statim transibit acetum illud rubrum, limpidum, acre, acidum, ambusti, empyreumatis foetorem exprimens, oleum autem liquori in colo supernatabit: hinc oportet, ut colum semper retineatur plenum affusu perpetuo liquoris oleosi: ne oleum inferiora coli unquam attingat, tum enim nihil omnino olei una cum acido liquore transmeabit. Quando vero omnis jam liquor fere trajectus est, tum colum una cum infundibulo cito ponatur in aliud vas prius, quam ipsum oleum incipiat per chartam permeare, quod fieret, quando charta inciperet exsiccari. Poterit igitur tunc oleum hoc leve, & tenue, ex colo effundi seorsum in vasculum.

4. Ultimum denique oleum, una cum suo latice acidissimo, foetido, pingui, infundatur in idem colum priori liquore adhuc madidum, transibit liquor ruber, acidus, limpidus, manebitque crassum, nigrum, piceum, ponderosum, oleum in charta, quod iterum effundi, & seorsum servari poterit.

5. Si acidi, aquosi, hi liquores, servantur in vasis vitreis, puris, deponunt ad latera, fundumque, vasis crustulam oleosam, sensim augendam, fitque tum sensim acidus liquor minus pinguis: unde constat, acetum illud stillatitium, fuisse compositum ex aqua, acido, & oleo; hinc liquorem illum jure optimo, appellari debere salem, volatilem, acidum, oleosum, saponaceum. Si liquor ille acidus, limpidissimus, nihil olei visibilis offerens, cretae purae affunditur, effervescit, aci-

acidum in cretam ponit, fit aqua, simulque statim oleum, prius latens, facit visibile, ejicit sursum. Quando autem idem liquor ille ex vase puro, vitreo, igne leniore destillationi applicatur novae, tunc statim occultum oleum manifestat, atque separat ex suis latibulis; habeturque liquor acidus, limpidus, purus.

6. Qui Olea haec ulterius perficere studet, debet illa copiose collecta destillare ex aqua ebulliente: puriora tum elevantur, crassissima pars manet in fundo: sic sensim magis, magisque, repetito hoc labore, accedunt ad bonitatem oleorum priorum, essentialium; parte inerte, terrestrique praecipue separata; ipsa vero evadunt liquida, limpida, pulchre rubra, penetrantissima, purissima, tenuia, non foetida.

7. Postquam hisce modis tandem omne volatile, summa, & diuturna, vi ignis expulsum fuit, tum remanebit in retorta semper scobs nigerrima, levis, insipida, fere inodora, valde friabilis. Est verus ille carbo Helmontianus, qui nulla vi constantissimi ignis, vase clauso, unquam in albos cineres calcinari potest, sed manet niger, & ob solam hanc nigritudinem tantum est adhuc semper inflammabilis: quia atrum hoc est oleum fixissimum, tenacissime adhaerens terrae, superque illius extremam faciem extensum quam subtilissime, & tenuissime, hinc igni suscipiendo, alendoque, quamdiu nondum consumtum est, aptissimum. Quod ut coram probem: en in larga hac patina fictili scobem atram expando, ut ex retorta superstes habetur. Pono in medio hujus scobis parvulum prunulae frustulum. Videtis statim incendi scobem in ignem lucentem, qui sponte quaquavorsum se expandat, omne nigrum convertat in purum ignem, atque hinc ilico in cineres albos ita, ut lente sic universa scobis moles propagatione minimae scintillae impositae penitus in cineres vertatur. Quae facilis, promptaque, accensio ab exiguo igniculo vix potest excitari in ligno, nisi forte hac ipsa praeparatione ligni in carbones prius, tumque hujus comminutione in pollinem.

Ci-

Cineres quidem penitus albi, ita parati, insipidi, inodori, ex Guajaco; atque fere penitus insulsi: sed ex recenti ligno sic tractati alcalino sale satis divites sunt.

USUS.

Multa equidem hoc de experimento discimus satis notabilia in historia Chemica, Medica, & Physica. Ut

1. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno viridi ad focum appositi exhalat, antequam lignum incipiat nigrescere, & flammam capere, aut igniri. Tum scilicet aqua exhalat acida, acris satis, oculos laedens, animalium suspensas in camino partes penetrans, condiens, a putredine praeservans. Huic liquor simillimus colligitur, quoties viridescens adhuc, longumque, lignum medio foco inpositum utroque extremo eminens extra ignem sibilat, aquamque ibidem acidulam large exstillat. Huic quippe liquor primo eductus destillatione, atque combustione, simillimus.

2. Naturam vaporis primi fumosi, qui de ligno sicco, ad focum apposito, exhalat; aut qui de ligno viridi diffunditur, postquam prior exivit jam liquor vi ignis; & quidem prius, quam incipiat candescere, vel ardere: ille enim fumus, priori densior, acrior, acidior, ponderosior, plus acidi salis in se gerit, aliquantulum nigrescere incipit. Hinc oculos longe magis offendit. Carnes, pisces, suspensos in camino magis adhuc penetrat, condit, praeservat, utcunque tingit colore rubro penetrabili. Hinc & aliquid de primo oleo a lignis sursum secum vehit.

3. Indolem Fumi atri, spissi, acerrimi, qui de ligno prunis imposito assurgit, priusquam flamma inde jamjam emicabit. In hoc enim fumo Sal acidus acerrimus, fixissimus, copiosus, una cum oleo primo, secundo, & tertio piceo, omnia confusa simul, & mista, dant vaporem oculis intolerabilem. Qui fumus etiam exposita illi corpora penetrat, condit sale suo acido

do oleoso, magisque mutat, alio odore, alio sapore, excitato. Nascitur hinc & Fuligo.

4. Inde etiam scimus, vegetantia haec dare aquam, inque illa acidum, oleosum, salem volatilem. Qui sic purus vires habet valde penetrabiles, aperientes, attenuantes, antisepticas, detergentes, saponaceas, hinc antiscorbuticas, diureticas, diaphoreticas, sudoriferas. Inprimis, quando rite depuratus, atque rectificatus, habetur. Valet & ad externa.

5. Quis credidisset, Aquam elementalem, simplicem, tot annos, specie durissima, & siccissima, manere posse fixam, & affixam ligno, aliisve ejusdem elementis? Scobem ligni Guajaci per annos asservatam, in aëre aperto, hinc arenae instar aridae siccam, destillavi aliquando in retorta. Liquor acidus aquosus solus collectus, purus satis, in cretam, vel alcali fixum, cedebat facile omnem acedinem, exceptoque olido quodam adhaerescente, fiebat aqua pura satis, & copiosa. Quae aqua in America ligno accreverat, cum eo tot annos unita manserat, durissimum, aridissimum, ponderosum, lignum composuerat, jam tandem pristinam indolem aquae recuperabat. Videmus certe hinc, Aquam mire unitam diu latere posse in corporibus, ubi quam minime putaretur inesse, atque praecipuam quidem in iis causam duritiei facere. Simulac enim aqua haec vi ignis separata a caeteris ligni partibus, statim evadunt friabiles, molles, non cohaerentes, quae paulo ante, aqua adhuc praesente in iis, duritiem ferri fere possidebant.

6. Cernimus, certam miscelam diversorum elementorum efficere proportione sua corpora valde dissimilia elementis.

7. Aquam, salem acidum, spiritum, olea, terram, intime, latenter, tenaciter, inter se ita permisceri a natura in producendis plantis, ut non modo per secula, ut in ligno Cedrino, Guajacino, Juniperino, &c. videmus, constent: sed & destillando, simul adscendant. Imo aquam in ipso oleo, oleumque in aqua, contineri, fine ulla tamen nota suae praesentiae: ut clare vidimus.

8. O-

8. Oleum in vegetantibus fixissimum, omni volatili prorsus expulso, manere junctum terrae, & illi materiae, quae in alcali fixum, aperta calcinatione, abibit. Hoc nulla vi ignis expelli posse, vel separari, in vase clauso. Tum vero nigerrimo semper colore apparere. Nullam autem speciem pinguitudinis prae se ferre, sed macilentissimum videri. Esse hoc quam tenuissime extensum supra terram, salemque fixum. Hinc tam facile accendendum, ut a minima scintilla ignitionem suscipiat, susceptam propaget, admisso aëre. Oleum hoc ignem dare non valde fumantem, tamen odoratum, aromaticum, balsamicum. Hoc paucum oleum, quamdiu adhuc inest, impedire, ne sal ex carbone atro educi queat; qui sal, oleo hoc in aëre per ignem consumto, statim se manifestat in cineribus albis restitantibus. Atque omnia quidem haec expensa nos docent, quid Carbo sit? Cur in operationibus Chemicis pulvis niger carbonis admistus corporibus mutandis tam mirabilia, & inexspectata efficiat, maxime in sulphureis? Alcali fixum carbonum tarde gigni, neque nisi ultimo igne, in aëre aperto, inflammabili omni prius consumto. Oleum ultimum adeo arcte retineri a fixa materia plantae, ut solo igne separari non possit, sed tantum aëre ignem juvante. Inde in destillatione, vasis clausis peragenda, de tali vegetabili, educi volatilia haec; aquam, spiritum, salem acidum, oleum duplex, inque his omnibus multum terrae; sed fixa manere oleum carbonis fixum, materiem in aëre aperto per ignem convertendam in alcali fixum, & terram denique ipsam. Hinc intelligitur & vis aëris ignisque simul in stirpes.

9. Experimentum hoc universale est in omni cognita planta arborea, fruticosa, plurimisque herbis, quae sic tractatae omnia haec volatilia, & fixa, dant: in omnibus enim sal acidus volatilis est, sed materies, Alcali Salinum datura, fixa. Sarmenta Vitis recentia, putata Martii initio, in tali destillatione dant acidum copiosum, carbo ustus copiam magnam alcali fixi.

PROCESSUS XXXIII.

Aqua, Spiritus, Sal volatile alcalinum oleosum, Oleum, Carbo, de semine Sinapis, ex retorta destillato.

APPARATUS.

1. Notum est, herbas dari, harumque partes, quae contritae parum, vel rasae, exhalant vaporem tam acrem, ut naribus captus sternutationem excitet, oculos attingens lachrymas excutiat, odorem simul spargat acerrimum. Bulbi Alliorum, Ceparum, Hyacinthorum, Narcissorum, Porrorum, Scillarum, id inprimis habent. Radices etiam quaedam simile obtinent, ut Raphanus hortensis, maxime erassus, orbicularis, albus & niger; Raphanus aquaticus unus, & alter. Semina porro Armoraciae, Cochleariae, Erucae, Erysimi, Raphani, Sinapis, Thlaspios. Plurimae etiam herbae integrae. Alliaria, Allium, Arum, Asphodelus, Brassica, Bryonia, Cepa, Chamaelaea, Chelidonium, Cneoron, Cochlearia, Cucumis Asininus, Cyclamini, Datyra, Eruca, Erysimum, Euphorbium, Gratia Dei Germanorum, Horminum, Hyacinthus, Hyoscyamus, Iris, Lepidium, Lilium, Lupulus, Lycopersicum, Melongena, Nasturtia, Orchides, Papaver, Ranunculi, Rapistra, Scordium, Sinapi, Sempervivum acre, Tabacum, Thapsia, Thlaspi, Tithymalus, videntur praecipuae tales. In his quidem idem fere experimenti successus habetur, ut & de plerisque virulentis, causticis, plantis.

2. Ex his jam sumo semina Sinapis communis matura, quibus retortam impleo fere ad colli inferiora usque, applico excipulum purum, vitreum, satis amplum; atque accurate connexis commissuris; instituo ex arena destillationem per gradus. Primo erit liquor pinguis, subflavus, qui seorsum collectus limpidus est, & acer. Augetur ignis, prodit tum adhuc spiritus priori similis, flavus magis, simulque oleum, leve, val-

valde pingue. Quae iterum seorsum servata valde acria sunt. Applicato tunc rursum recipiente vacuo, ignis augetur inferne, & superne etiam prunis arenae inpositis, exit tum de restantibus seminibus copiosum Oleum nigrum, leve, simulque undique ad latera excipuli sal volatilis, oleosus, alcalinus in maculas collectus, ut solet fieri in destillatione Cornu Cervi. Si tum ignis ille diu admodum in magno vigore sustinetur, semper aliquid fumi pergit prodire subalbi. Tandem in retortae fundo nigerrima manet massa, quasi ex liquefactis fere seminibus coacta, levissima, amara, non salsa.

3. Spiritus primus, & secundus, si leni igne, ex vase recenti, denuo destillant, dant limpidum, acrem, spiritui Cornu Cervi satis similem spiritum; qui etiam eosdem fere usus habet. Relinquitur in fundo aqua foetens, oleosa.

4. Si de ultimo liquore, & a sale, effunditur oleum seorsum, atque dein sal, qui lateribus vitri adhaerescit, abluitur cum spiritu illo rectificato statim descripto, liquor assurgit alcalino sale, volatili, satur. Qui cum acidis fortiter effervescit. Si leni igne, alto de vase, destillat, salem volatilem purum rectificando dabit sali Cornu Cervi similem.

5. Olea autem omnia, sic educta, foetidam fracedinem oleorum destillatorum referunt, atque rectificando evadunt puriora, minus ingrata, in terram quam plurimam, & oleum semper purius, resoluta.

6. Residuum a destillatione in retorta, videtur verus Carbo. Quando tamen conteritur in pollinem siccum, semper manet quasi subpingue; neque ad scintillae adspersum ignem capit, ut carbo Guajaci, a quo hac proprietate differt. Quando autem comburitur aperto igne, parum relinquit terrae, inque ea nihil ferme salis fixi supererit: quantum experiundo didici. Intellexi vero a fide dignissimis Viris, quod Carbo ille Sinapis, magna collectus copia, in pollinem contritus, ex retorta figulina, luto obducta, summo igne, diutissime, actus, tandem verum Phosphorum exhibeat, ut urina.

7. Omnia haec, profecto valde singularia, si conferentur cum illis, quae postea demonstrabo in Historia Analytica Animalium, docebunt quam clarissime, quod hoc plantae genus, & supra memoratae stirpes, conveniant ita cum Animalibus, in hac analysi Chemica, ut, si quid, certe parum, discriminis sit inter haec, quoad illa utrimque producta: nisi quod de partibus Animalium forte paulo plus aquae eliciatur oleo carentis; sed & hoc viridi de Sinapi credibile est futurum esse. Utique certi sumus Semen Sinapis satum, succo de terra hausto, producere plantam, quae materiem vegetantis ita disponit, ut vi ignis mutetur in salem alcalinum volatilem. Adeoque salem hunc non esse proprium adeo animalibus, quin & in plantis quibusdam talis obtineat. Imo alcalinus hic sal magis in Sinapi apparet, etiam sine igne, quam in urina, quae tamen liquor est omnium maxime alcalescens: nam lotium nunquam accipere potui de homine, quod cum admixtis acidis effervesceret. Sed semen optimum Sinapis, solum contritum, affuso acerrimo aceto effervescere memini. Hinc igitur de plantis sal volatilis alcalinus, oleosus, verus, potest produci, sine ulla etiam putrefactione praemissa, sed ex crudis, naturalibus, recentibus, tam iis, quae in fimetis crescunt, ut Erucae, Erysima, Sinapi, Sisymbria, quam quae in aquis, ut Cochlearia, Sisymbria aquatica, Raphani rusticani. Quis crederet de aqua nasci sal volatile alcalinum.

8. Medicis hinc certo licet scire, ubinam salubris sit homini harum herbarum usus? Scilicet in iis morbis, ubi aqua iners, insulsa; pituita frigida, insipida, insulsa; acedo humorum in viis primis; inertia bilis; putredo alcalina, oleosa, foetida nulla; hinc frigus, torpor, tumor, toto corpore; ibi, prudenti usu, optima praestant. Nocent, ubi calor, bilis acris; febris; putredo humorum; inflammatio; atrophia; scorbutus putridus; dominantur. Plurimum autem proderit, coram tueri, Plantas fere omnes in binas has Classes distribui; quae acidum dant, aut alcalinum, salem.

PRO-

PROCESSUS XXXIV.

Oleorum separatio a caeteris in destillatione una conjunctis, quae horum depuratio, conservatio, mutatio in Balsamum, & Resinam.

APPARATUS.

1. Opus est puris, atque omni alieno separatis, Oleis: ut explorari haec rite queant, atque conservari, deinde quoque examinari, quid iisdem contingat. Haec ergo separatio ita solet fieri 1. Filtro. Fit de charta bibula, convoluta sacculus conicus, qui accurate accommodatur infundibulo vitreo puro, quod dein iterum immittitur collo vasis vitrei. Tum madescit affusa aquae purae, tepidae, chartaceus conus, ut bene penetratus sit aqua. Infunditur dein mistum, in quo aqua, spiritus, olea, simul mista in hunc cucullum. Transibit mox aqua, spiritus, & in his dissolutus sal; oleum solum remanebit in charta. Affusio continuatur misti, donec omne filtratum sit: sed cavendum est, ne Oleum solum restet in charta, sed semper infundenda nova materies misti, antequam omnis aqua, primo infusa, filtrum transiverit. Ita tandem Oleum solum in colo aggregabitur, aqua elapsa, tumque illud, statim effusum ex chartaceo colo in ampullam, servatur seorsim. Quum tamen vel sic multum olei in hac charta adhaerescens perdatur, hinc in oleis pretiosis alium separandi modum invenerunt. 2. Vitrum paratur, instructum collo longo, cylindrico, aequabili, cujus ora suprema repanda. Huic calefacto infunditur aqua cum supernatanti oleo pretioso, donec impletum sit hoc vitrum ad marginem supremum usque. Quiescant, omne oleum adscendet in collum, aqua haerebit inferius. Leni tum inclinatu vasis effunditur Oleum in aliud vas purum ex collo prioris, si fieri potest, omne. Sin minus, tum tantum aquae calidae infunditur in hoc collum, quan-

quantum olei fuerat effusum. Descendens sub oleo aqua elevabit omne oleum sursum in os colli vitri, unde collectum iterum purum effundi potest; idque sic repeti, donec tandem omne oleum collectum, separatum, sit. Quod calore, vasis concussu, vasis plenitudine, fieri facile potest, exceptis paucis guttis. 3. Idem perficitur vitro, oleorum separatorio dicto vulgari, quod rite factum, nempe inferius longa, angusta, cylindrica, cava, patula, cauda instructum, aquam & olea supernatantia detinet, donec omne oleum supernatet. Quo facto, aperitur osculum inferius, exit primo aqua; ubi oleum incipit, elapsa aqua, venire in angustias caudae, clauditur os inferius, per superius autem infunditur nova aqua cum oleo. Quiescunt, oleum colligitur, aqua dimittitur, ut prius; sicque pergitur, donec tandem, omni aqua separata, Oleum solum in separatorio, quod dein seorsum colligitur. 4. Si autem oleum ponderosum, sub aqua decurrit, tum infusa olea cum aqua immittuntur in separatorium, oleum ima caudae occupat, aqua supernatante. Postquam quiete secesserunt in partes, emittitur inferius oleum, donec aqua inciperet descendere in angustias, sicque Oleum seorsum tenetur, rite separatum ab aqua. 5. Quoties tandem oleis his ponderosis, pretiosisque, aliquid aquae supernatat, tum illud inde auferri debet; aliter mucilaginem parit: id fit, si de charta emporetica convoluta turunda formatur tenui instructa apice; haec dein aquae immergitur ut penitus madescat: dein exprimitur, tum apiculus hic appositus aquae natanti in superficie, hanc trahit in se, purumque relinquit Oleum.

USUS.

1. Olea, sic separata, vasis vitreis, puris, parvis, capi debent; dein epistomio vitreo arcte claudi debent vasa; dein reponi in locum frigidum, siccum; & tam parum aperiri, quam possibile est; ne spiritus, pretium oleo dantes & virtutem, exhalent. Quando autem, plerisque horum, parum

rum alcoholis perfectissimi permiscetur, evadunt dilutiora, usui aptiora, feliciusque asservanda; atque prohibentur sic, ne tam facile inspissentur postea, hincque guttatim effundi ampullis suis renuant; mucaginem, oleique nascituram forte rancedinem impediunt. Quin etiam corrumpi incepta affuso alcoholo sanescunt.

2. Attamen longa aetate spissescunt in crassamentum balsami; tandemque vel in resinae speciem indurescunt. Quod in primis maturatur, si Spiritus ille Rector exhalat, vel nimis saepe aperto vase, vel neglectim clauso, maxime in loco calido, & sicco; citissime vase aperto. Tum enim in Resinam abeunt. Unde aliquando dubitavi, num forte spiritus hi facerent, ut olea manerent fluida: sane memini, me oleum stillatitium purissimum, liquidissimum, vitro includere, ubi vero post annum, eo opus habens, illud inspiciebam, mirabar spissitudinem, alioque usus, vas cum oleo seposui, abivit intra tres, quatuorve, annos in hanc crassitiem spissae Terebinthinae, quam Vobis ostendo. Hinc etiam corpora oleo stillatitio Terebinthinae intincta, dein suspensa in aëre minime pulverulento, crusta obducuntur pellucida, resinosa, intra quam pulchre conservantur immutata, ut per longissima temporum spatia intacta perdurent.

3. Hoc igitur modo spiritus Vegetantium proprii, liberati mole corporea sui concreti, atque tenacitate sulphuris vegetabilis detenti, diutissime servari possunt in usus necessarios, compendio deferri in regiones quaslibet, illibatis viribus ita, ut, loco centenarum librarum Cinnamomi, parva ampulla oleum ejus tenens, omnes illius virtutes, sine sarcina detinere queamus, & servare. Videturque hic modus artificiosus, maxime naturalis, minime mutans, vix disperdens, praecipue constans in longa tempora, ad vires singulares medicatas aggregandas. Ut vel solo hocce artificio, ejusdemque usibus, satis se, superque, ars Chemica commendet Medicis.

4. Quum vero oleorum essentialium pleraque pretiosa ad-

modum, non abfuit lucripetarum adulteratio. Primo itaque inter destillandum Amygdalas miscuere contusas, tumque, aquae ebullitione simul assurgens, oleum harum immiscendo se oleo essentiali, auxit copiam; quam fallaciam alii seminibus Papaverinis contusis additis simili ope instituerunt. Alii rursum, gnari, pretiosissima horum alcohole vini perfecte dissolvi, atque olea inde fortiora fieri, miscuerunt vilius alcohol cum oleis carioribus, non infringentes adeo vim, imo exaltantes; sed furati mercedis valorem. Facile detegitur prius fucus, admistu aquae calidae, qua levius oleum a ponderoso aromatico secernitur; dum unum subsidet, elato altero; aut & admistu alcoholis sincerissimi, quod essentiali oleo nubit, aliud illud insipidum magis repudiat. Posterior fallacia detegitur, si affunditur aqua, tum enim mistura albescens oleum, & alcohol separat, ostenditque, quanta fere fuerit copia adulterantis admista pretiosis.

PROCESSUS XXXV.

Acetum, Spiritus, Oleum duplex, Resina, Colophonia, destillatione per retortam facta, de Terebinthina.

APPARATUS.

1. Olea plantarum nativa nec simplicia esse, neque constantis admodum naturae, jam antea patuit; quin & experimentis quibusdam detecta jam supra fuere varia illa elementa, tum etiam mutatu nova producta. Unde jam requiri videtur examinatio Olei, sponte naturae, de corpore stirpium, extrorsum collecti, titulo Balsami, vel Terebinthinae. Sumo hanc puram, novam, retortam, vitream, collo satis largo instructam; collum vero illud ita abscidi, ut orificium ejus satis patulum, capaxque sit: id enim ad operationem hanc omnino requiritur. Tum in fictili, quod sub margine tubum effusorium habet, calefacio Terebinthinam nativam pu-

purissimam, ponendo hoc fictile in aqua valde calida, ferme fervida, donec liquescat instar aquae in hoc fictili. Effundo tunc hanc fusam, hinc & calidam, Terebinthinam per os amplum colli retortae, in retortam valde calefactam prius: ne dissiliat ab calore infusae Terebinthinae. Impleo ita ad duas tertias ventrem retortae, ut una tertia vacua maneat; retineo tum retortam sic impletam, calidamque tamdiu, collo sursum elato, quamdiu Terebinthina ex collo retortae defluxerit in ventrem ejus, si forte inter infundendum collo adhaeserit: aliter inter destillandum efflueret crassa haec Terebinthina in excipulum, sicque inquinaret liquidum primo egressurum. Dein retortam furno arenae committo, agglutino purum excipulum.

2. Applico ignem, ut calescat arena ad gradus centum, paulo plus, minusve, huncque gradum prudenter sustineo, quamdiu per illum aliquid liquidi pergit exstillare. Tum prodibit liquor limpidus, tenuis, aquam simulans, in fundum vasis delabens, eique innatat subtilis, tenuis, limpidus, alter liquor, oleosus. Quando nihil amplius hoc gradu ignis prodit; muto recipiens. Atque invenio liquidum inferius acidum gratum, salinum, aquosum, aquae miscibile, stomachum reficiens, spirituosum, pulcherrimum diureticum, cum creta effervescens, acidum in cretam deponens, tumque inde in aquam puram destillans. Unde acidus sal, & aqua, primo prodeunt in hac destillatione alter liquor, supernatans, oleum est inflammabile, leve, purum, tenue, fere spirituosum, hinc aethereum dictum, Terebinthinae. Quod tam penetrabile, ut, corpori affrictum, evanescat, in sanguinem se penetret, lotiumque inde reddendum odore violaceo mox imbuat, evidenti nota suae penetrabilitatis, qua per omnes meatus transmeat.

3. Tum, applicato recipiente idoneo, excitetur ignis aquae ebullientis, quod fit, si aqua affunditur arenae, eaque adeo igne supposito calescat ad 212. gradus, sicque sustinetur, quod

facile fit, si semper tantum ebullientis aquae affunditur, quantum exhalat. Tum materies superstes in retorta, a prima operatione, jam spissa adeo, ut in frigore jam consistat, liquescet iterum, atque crepitans subinde, stridensque, iterum dat aquam illam acidam, priori similem, in fundo haerentem, atque oleum supernatans, priori quoque oleo quam simillimum, crassius tamen paulo, & quasi subflavescens. In utrisque iterum eadem fere potestas, quae laudata in prioribus: certe non adeo multum diversi.

4. Mutato iterum recipiente, igneque sensim aucto usque in gradum ignis arenae satis fortem, cum prudentia tamen adscendendo, exibit aqua, acida, ponderosior, rubra, in fundo excipuli seorsum decurrens, & oleum supernatans, crassius, rubrum, penetrans adhuc satis, attamen paululum lentescens. Notabile autem, quod semper illa aqua acida pergat exstillare, quamdiu oleum illud exstillat: non autem aqua sola prius, & postea oleum. Id quod tum in fundo superest, post hanc ultimam destillationem, frigefactum ruberrimum, durissimum, friabile omnino est.

5. Ursi hoc ultimum, sensim, prudenter, calefactum, tandem igne summo arenae, adhibito & prudentissime igne suppressionis applicato. Transivit oleum rubrum, tam crassum, lentumque, ut ipsam Terebinthinam, sed rubram, exprimeret, & tamen cum hoc aliquid adhuc aquae acidae rubrae, ponderosae. In fundo retortae vix aliquid supererat.

6. Notabitis, summa cautela opus in hac destillatione; ne vas dissiliat, rimamve contrahat; per hanc enim statim fumus oleosus dense exhalat, qui quum facillime flammam concipit, exstingui vix potest, raptoque in retortam igne cum impetu flammivomo cuncta dissilire cogit, periculoso sane eventu.

7. Vulgo aliter Terebinthinam destillare solent in aquam acidam, oleum aethereum, vel spiritum Terebinthinae dictum, vulgarem hoc modo. In vas destillatorium furni descripti pag. 892. p. 1. aqua immittitur pura pluvia, ut tertia pars vasis

rasis hujus a fundo repleatur, huic aquae immittitur dimidium tantum Terebinthinae optimae, applicatur tunc altera pars aheni destillatorii, alambicusque per serpentem spirans in dolio refrigeratorio positum, fitque destillatio prudenter, subministrato igne lenis ebullitionis, exit aqua acida, & oleum leve purum, destillatio protrahitur, quamdiu oleum prodit. In aheno destillatorio in aqua remanet Colophoniae species. Quando autem inter destillandum flores odorati Lavandulae, Rosarum, aliarum herbarum admiscentur, oleum tum fragrans exsurgit. Hac itaque operatione in aquam, spiritum salinum acidum, oleum volatile, colophoniam fixiorem, dividitur Terebinthina.

8. Maxime in his notabile, quod semper residuum tanto spissius, rubicundius, durius, friabilius, remaneat, quo plus aquae, acidi, olei volatilis, exivit. Summa tamen ignis vi tandem & hoc ultimum, fixum, liquescere, volatile fieri. Aqua autem acida ab omni oleo bene separata, rectificata, forte dat optimum acidum vegetabile cognitum.

U S U S.

1. Discimus hinc, qua specie se habeant olea nativa in stirpibus: primo enim succus nutrititius, de terra haustus, liquor videtur acidulus fere, aquosusque; qui receptus planta, sensim, certis plantae locis pingue magis suum deponit; quod dein similis adunatione, calefactione, maturatione, virtutisque totius plantae applicatione, apparet ibi forma Oleosi pinguis; id autem, in exteriora pulsum, magisque passum eadem, tandem Balsama dicta constituens, aquam, spiritum acidum, subpinguem, salinum, oleum multiplex, continet permista satis quidem, attamen separabilia; postque separationem cujusque partis singularis, semper prior balsamus in aliud transit. Unde etiam patet ingens diversitas Balsami nativi, in usu Chirurgico, & alio Medicato, dum agit toto suo corpore, adeoque omnibus suis elementis simul, aut tantum separatis qui-

busdam partibus singulatim. Sane integra, vitelloque ovi admisto aliquanto solubilior, est externum remedium Chirurgicum summum. Interne medicamen pulcherrimum ad plurima Medicis satis descripta mala. Testaturque sic virtutem suam eximiam penetrabilitate sua odore violaceo in urinis manifesta. Balsama talia, hodie fere habemus, virtute non adeo differentia, quam caritate pretii, locoque natali, haec inprimis. Asiaticum, Aegyptiacum, Jeruchuntanum, Judaicum, Memphiticum, Opobalsamum, haec enim nomina omnia hodie significant rem eandem, coloris albi, forma liquida Terebinthinae, odore Citri. Americanum multiplex, deque variis arboribus. Copaïi, Copayba, Moran, dictum, viribus incomparabile. Liquidambarum. Peruvianum. Tolutanum. Mechaninn. Terebinthina vera Terebinthi ex Chio, Abietis, Laricis, Pini. Quae quidem omnia calore, destillatione, & tempore, solent fere in eadem principia resolvi, in eadem mutari, similia praestare.

2. Scimus etiam, in omnibus his nobis notis aquam, spiritumve, acidum, volatilem, antisepticum, esurinum, penetrabilem inesse, qui plurimum bonae virtutis medicatae, fragrantiamque, continet, exhalat facile, tumque relinquit balsamum, privatum hac parte, hinc eo respectu ignobilem magis: unde annosa non meliora.

3. Olea primo egredientia, levia, limpida, tota inflammabilia, volatilia, valde penetrantia, amara, usum habent ingentem in Chirurgicis: nam membranis, nervis, tendinibus, laceratis, punctis, sectis, semisectis, calide infusa incomparabilia anodyna, antispastica, consolidantia, sunt. Arteriis, venisque, in magnam haemorrhagiam laesis, promtissimum, securissimum, stipticum, praestant, eo inprimis laudandum, quod simul nervis prospiciat, sistat putredinem, consolidetque. Oportet tum valde calidum applicare, spleniis appressis ad locum detinere. Videatur Autor Anglus, qui de hac re scripsit tractatum integrum Jacobus Yonge, titulo Currus

rus triumphalis e Terebintho, Londini 1679. in octavo. Antiseptica mirabilis virtus ejusdem est: nam animalium quorumcunque corpora, vel partes, immersa huic liquido aliquamdiu, dein exempta, parum in aëre suspensa, iterum, iterumque, inuncta hoc oleo, tandem crustam induunt, sub qua conservari queunt quam diutissime, atque ab omni putrefactione praeservari. Quae autem in oleo hoc immersa detinentur in lagenis incorrupta constant penitus. Id unum incommodi habet, quod sensim opacum evadat, spissumque. Tumores frigidos, lentos, mucosos, calidum hoc oleum affrictum saepe discutit; partes defendit adversus frigus; laxat easdem, emollitque. Interno usu quoque aperit, calefacit, sudores, urinam, movet, hanc odore violaceo penetrabili inficit: unde in febrium intermittentium paroxysmo frigido solamen affert, ut & spina dorsi, eo inuncta, ante accessum frigoris, tantum boni praestat, ut in ipsis Quartanis, hoc modo usurpatum, remedio sit. Cavendum tamen: nam nimia potum copia, caput petit, aestum ibi, & dolorem, excitat, tum lotium vi immani urgens Diabeten, fluxum liquoris prostatarum, & seminis inducit, moderato hinc usu solet stimulare in Venerem. Hinc evenit, ut & nomen acceperit in curanda Gonorrhoea virulenta, usu saepe funesto: quum soleat largiore usu genitalia incendere, adeoque exacerbare id malum.

4. Olea, quae spissiora prodeunt in hac destillatione, sunt magis balsamica, consolidantia, dolorem nervorum sopientia, minus penetrantia, plus emollientia; hinc in hominibus calidioribus, in inflammationes pronis, loco prioris balsami tenuis in usus stipticos adhibentur; caeteris paria priori oleo. Ultimum vero crassum, tenaxque, pulcherrimum est consolidans, fere sine suppuratione agens sanando, viribus anodynis praestantissimum. Hoc oleum interim cum spiritu Nitri Glauberiano bono saepe effervescit eousque, ut vivam flammam concipere visum sit.

5. Terebinthinae puriſſimae reſiduum, quod ſupereſt a deſtillatione per aquam facta, aut poſt eductionem primi olei & ſpiritus, ex eadem, in frigore durum, friabile, pellucidum rubrum. Huic leniſſime liquefacto, ſi immittitur inſectum aliquod, atque iterum educitur prudenter, circumquaque cruſtulam circumapponit pellucidam, Succini inſtar, perquam incluſum conſpici queat aſſervatum diu, & intactum, pulchro ſatis ſpectaculo; modo nitor polituræ non deturpetur: quod nimis facile fit, propter ſummam teneritudinem hujus reſinoſae cruſtae. Quando autem Colophonia ſumitur, poſt ſecundam deſtillationem reſidua, haec durior erit, & rubicundior, quae in tenuem pollinem quam facillime contineri ſe patitur, in quo odor, ſaporve multus non obtinet. Hic ille nobilis pulvis eſt, qui oſſibus denudatis, perioſteo, tendinibus, muſculis, laeſis, per ambuſtiones, corroſiones, contuſionem, puncturam, lacerationem, ſemiſciſſionem, adeo utilis eſt. Qui fluxui ſeroſo articulari pulcherrimum dat remedium; quin & cicatrici obducendae optimum habetur. Compeſcit etiam fungoſas ulcerum excreſcentias ſimili modo applicatum. Unde apparet, quam ſit polychreſta Chirurgis Terebinthina. Nihil autem in omnibus his mirabile magis, quam ſucceſſiva, ſpontanea, inſpiſſatio olei primi tenuiſſimi in ſpiſſitudinem renatam Terebinthinae. Hujus in Balſamum craſſius. Ejus iterum in Reſinae ſpeciem; ita tamen, ut minor copia acidi adſit in hiſce regeneratis, quam prius in nativis fuerat.

6. An ergo Sal ille acidus nativus, volatilis, qui in hoc oleoſo, pingui, atque in hac aqua, haeret, eſt ſpiritus idem, qui in aliis oleis eſſentialibus erat ſpiritus aromaticus? certe in nativo pingui haeret ita, ut cum aqua illa ibi ſub forma unius corporis miſti lateat. Inde & balſami naturales mutantur in oleum verum, expulſa aqua illa & reſina. Rurſum balſamus in reſinam mutatur, expulſa aqua, acido & oleo; hinc tandem in aëre calido, externo, illud & ſponte fit: dum actio ſolis acidum, aquam, oleum tenue, diſſipando, per gradus

dus varios, tandem in resinam desinit. Unde & vere Olea hieme Resinae sunt, autumno arboribus investimenta praebent idonea: quibus defenduntur contra frigus, ariditatem, conglaciationem.

7. Ex hoc experimento clare patet. 1. Calorem summum Solis, continuatum diu, posse cogere, & mutare, olea liquida sensim, per gradus varios increscentis spissitudinis, tandem in resinae, vel colophoniae durae, speciem. 2. Calorem ebullientis aquae cito id efficere coctu olei, relinquentis colophoniam in fundo aheni, intra quatuor, vel quinque, horas. Tumque fumum egredientem esse aquam acidam, spiritum, & intermistum ingenti copia oleum. Colophoniam manere duram. 3. Hanc colophoniam, actam calore ducentorum & octuaginta graduum, iterum verti in aquam acidam, & oleum rubrum, tenax, ponderosum, atque remanere dein colophoniam valde duram, pellucidam, atrorubentem, constantissimam per secula. Atqui tandem hanc ipsam iterum igne suppressionis auctum ultimo in gradum, unde fere liquesceret vitrum, totam quantam verti sola vi ignis in materiem oleosam liquidam, tenacem quidem, attamen liquidam iterum, sine colophonia dura relicta. 4. Unde & novimus versatile olei plantarum ingenium, atque varietatem mirificam ignis agentis in olea: dum certo gradu caloris tenuia olea inspissat in duram, constantem, massam redigit, semper talem mansuram; rursumque hanc ipsam auctiori igne in oleum liquidum reducit, semper, aut diu, tale mansurum, quodque dein repetita tali destillatione igne forti penitus liquidum, satisque tenue fieri potest: unde igitur certissimum, multa corpora debere suam duritiem igni, eidem vero liquidam fluxilitatem debere alia.

PROCESSUS XXXVI.

Aqua, Acetum, Spiritus foetidus, Butyrum, destillatione ex retorta, educta de Balsamo per apes collecto, quae Cera appellatur.

APPARATUS.

1. Balsama quaedam, calore Solis acta, & inspissata dein, apparent copia minutissima in superficie foliorum quibusdam in plantis, ut in Rosmarino manifeste videtur apparere, aliter & sunt plerumque globuli exilissimi, qui saliunt de apiculis seminalibus plantarum apertis, in parte floris masculina. Haec vix ulla arte colligi queunt ab hominibus. Attamen deprehendi, quod aliquando cupiens folia Rosmarini saepe cohobare cum alcohole, praeter exspectationem, invenerim saporem ingratum & odorem Cerae, deturpasse spiritus hos primo bonos. Inde folia haec lustrans microscopiis tubercula ceracea in superficie deprehendere videbar, manibusque tractans multum, Ceram digitis sensim accrescere experiebar satis evidenter. Videtur igitur Cera Terebinthinae quaedam species, quam succi pingues plantarum Sole calefactarum exsudant in superficiem, aut intra capsulas apiculorum floralium generant, quae ab apibus colligitur, in globulos cogitur, posterioribus pedibus applicatur, in alvearibus deponitur, ibi in cellulas favorum fingitur, unde dein, melle separato, foecibusque repurgatis, comparatur in usus humanos. Haec, flava plerumque, odorem non valde ingratum habet, nec sapore suo offendit, in summo frigore duritiem fere friabilem acquirit, lentescit calore & funditur.

2. Scindatur optima talis Cera in fragmenta tam parva, ut iis per patulum os retortae immissis repleri queat ad dimidium. Tum infunditur retortae arena purissima in repletionem retortae usque. Calescat tum lente retorta, donec Cera lique-

scens

scens arenam sibi permiscuerit, & imbiberit satis. Tum impone arenae in furno, applica recipiens.

3. Fiat destillatio per gradus. Exire solet primo aqua acidula, ingratissimo nidore foetens, pauca, una cum spiritu.

4. Ubi leniore ignis gradu 214, nihil amplius exit; mutetur recipiens. Augeatur ignis, adscendet sensim oleum tenue, dum destillat, in excipulo concrescens instar Butyri, colore fere albescente. Ubi ultra prodire negat, applicetur ignis fortissimus suppressionis: tum adscendet satis subito tota massa Cerae in excipulum; ubi forma solida consistit instar Butyri. Sed amisit naturam Cerae duram, friabilem: liquescit enim pinguis haec massa. Arena autem tanta copia admisceri debet: ut compescat ebullientis Cerae flatulentam expansionem aliter futuram.

USUS.

Hinc planum est, totam Ceram certo ignis gradu volatilem esse, ut & de Terebinthina jam constitit, in eo igitur Camphorae convenire haec corpora; quamvis haec quidem longe volatilior, quam binae praecedentes. Ideo & videmus, Ceram, totam sane inflammabilem, existere sub forma dura friabili fere. Quando autem in aqua fervida liquescit, dein per linteum premitur, postea in lamellas effusa tenuiores, aëre aperto, calore Solis, aquae purae adspersu crebro, dealbatur, candida haec tota in flammam consumi potens, tamen fere vitri fragilitate praedita, nihil minus, quam oleum referre videtur. Quot ergo modis olea inflammabilia plantarum existunt, Olei, Balsami, Resinae, Picis, Lachrymarum siccarum, Cerae, Butyri. Et inde tamen cernimus quoque, ignem tandem ex non apparentibus oleis vera liquida olea facere. Id praecedens destillatio Colophoniae, & haec Cerae quam certissime evincunt. Est autem conversio haec Cerae in butyrum constans: nam inde tempore diuturno non nascitur iterum Cera dura; sed manet semper hoc butyrum molle vel

in summo frigore. Id expertus loquor: qui butyrum factum destillatione ex Cera viginti ultra annos servavi vase cylindrico, vitreo, cujus amplum orificium charta tantum tectum erat; nec rediit tamen tam longo tempore ex oleo in ceram. Quum interim liquidissimum Terebinthinae oleum tam cito in spissitudinem Terebinthinae liquidae redeat. Nonne admiramini diversitatem virtutis ignis in solam oleosam stirpium partem. Ut & hic certa regula de potentia ignis in olea dari nequeat. Certe Camphora, atqui haec oleum purum putum inflammabile, elevata iterum camphora, non oleum liquidum evadit.

Butyrum Cerae, ita paratum, praebet unguentum mollissimum, anodynum, neuroticum, emollientissimum, laxans, illitu suo contracta membra juvans, cutim contra rigiditatem aridam, fissilem, frigidam, hybernam, felicissime defendens. Haemorrhoïdum asperos dolores pulcherrime lenit.

PROCESSUS XXXVII.

Butyri Cerae iterata destillatione ex retorta in Oleum liquidum conversio.

APPARATUS.

Liquescat Butyrum Cerae leni igne, donec suavi calore in oleum liquidum fundatur penitus. Tum infunde hoc butyrum liquidum per infundibulum, bene calefactum prius, in retortam vitream quam optime prius calefactam, ut dimidiam partem sit retorta repleta. Caveatur autem, quantum fieri potest, ne in collo retortae adhaerescat butyrum: quoniam eo casu crassum destillaret in excipulum, quod hic cavere conamur. Retorta haec inponatur furno arenae, agglutinato recipiente puro. Tum fiat destillatio, summa cum prudentia ignem ita gubernando, ut guttatim destillet, labentibus guttis ad intervalla sex minutorum secundorum circiter. Quando

do eodem ignis gradu continuato, non cadunt amplius guttae, incitandus ignis; ut iterum fiat destillatio eadem lege. Sicque pergendum erit tamdiu, aucto semper secundum hanc conditionem igne, quamdiu aliquid de Butyro in retorta superest. Adscendet hac ratione omne Butyrum, fere sine ulla foece. Haerebitque in excipulo oleum, spissius tamen, loco butyri, non multum imminuta copia. Si hoc oleum cerae, iterata hac destillatione ita paratum, rursus nova destillatione, eodem modo, destillat, evadet semper liquidius, mollius, pellucidius, tenuius, sic ut tandem limpidum, subtile, oleum referat. Quoque saepius sic repetitur destillatio, eo semper lenius, mitius, & tamen penetrabilius, erit.

USUS.

Hinc patet, ignem quaedam oleosa, plantarum corpora actione sua magis, magisque attenuare; neque tamen acrimoniam illis eo ipso inprimere, sed contra semper reddere mitiora, dum interim simul penetrabiliora evadunt semper. Oleum autem Cerae, hoc ultimum, remedium est incomparabile prorsus, ad mala papillarum nervosarum, quae in cute extrema occurrunt. Nam in curandis fissuris labiorum hybernis, in fissuris papillarum in lactantibus, in digitorum, manuumque rhagadibus, vix aliud habet simile, si subinde levi illitu applicatur. Ad tumores frigidos hybernos faciem, digitosve, infestantes, discutiendos pariter locum habet. Ad tendines contractos, hinc obrigescentes articulos, cum balneis, fomentis, motu, hoc oleum valet mirifice, flexilitatem restituendo. Abdominis crebra inunctio facta de hoc oleo adstrictae alvo lubricitatem conciliat, hinc in Infantium morbis percurandis nobile.

PROCESSUS XXXVIII.

Elaeosacchara medicata.

APPARATUS.

1. Postquam Chemici docuere Medicos vere, spiritum oleis stillatitiis, essentialibus, inhaerentem, continere compendio omnem virtutem singularem plantae; satis considerarunt Medici se nactos instrumentum optimum in arte, sed tenacitatem pinguem olei tamen obstare tuto usui; quia olea haec, acerrima, glutine suo uni parti applicata manentia, hanc inflammabant. Ceperunt igitur cogitare de modo, qui olea haec redderet diluenda in aqua, sicque aequabili miscela deducere posset, viribus integris ad loca destinata. Id invenerunt fieri posse ope Sacchari. Igitur in mortario purissimo, vitreo, pistillo vitreo, conterunt saccharum album, porosum, siccissimum, quod in conis habetur, in pollinem prorsus impalpabilem, cujus deinde unciae uni instillant sensim inter terendum drachmam olei essentialis cujusdam, vel dimidiatam, si forte tenacissimum illud oleum est: interim semper pergitur conterendo tamdiu, donec tandem omne hoc oleum prorsus subactum erit. Ita oleum evanescit absorptum saccharo eique unitum. Simul solet inter hanc operationem oleum fragrantiam late diffundere: quare fiat cito, & mortario per linteum, circa pistillum, tecto.

2. Si vero inter terendum pauxillulum vitelli ovi recentissimi, purissimi, intermiscetur tam saccharo, quam oleo, tum reductio olei in aptiorem miscendo formam facilius abit. Sed tum mistum non potest tamdiu servari sine rancididate.

3. Ita Saccharum, quod est sapo purissimus, vel sal vere essentialis oleosus, dividit tenacitatem glutinosam olei, se interponit ejusdem elementis, illaque sibi quam arctissime adunat, facitque saponem extemporaneum, qui se patitur aqua dilui

dilui sic satis bene in usus medicatos. Licet enim non sit haec miscela adeo perfecta, ut solet haberi in sapone vero, aut in sale dicto Chemicis perfecte essentiali, tamen ad usus sufficit vel ita. Neque est, ut nimis solliciti metuant vitium aliquod sacchari in hac praeparatione: nam sine culpa male audit saccharum, quasi noceret hominum saluti; quum nunquam id probatum fuerit. Contra vero est sal mirus, in aqua perfecte diluendus, imo cum aqua facile fermentandus in vinum. Interim, quod mirum, fusus ad ignem pinguitudinem exhibet in igne prorsus inflammabilem, ut ita oleo, & sale, constare cognoscatur.

4. Elaeosacchara rite parata, bene sicca, si ilico vitris puris reconduntur, atque iis pistillo vitreo bene obturatis reponuntur, diu admodum illibata servari queunt. Ita etiam transvehi tuto, & sine incommodo magni oneris, de loco in locum, compendium magnarum virium, poterit. Quando autem usus erit, tum ex tempore parari potest vel in itinere impedito potus medicatus efficax, si modo parum Elaeosacchari vino accurate mistum potatur. Potest quidem id fieri, terendo salem alcalinum fixum cum oleo essentiali: quia & sic Saponis quaedam species conficitur; sed tamen alcalia gratiam oleis essentialibus tollunt, odorem, saporem proprium, gratumque invertunt. Quin etiam statim in aëre deliquescentia mutantur facile. Hinc Medici nanciscuntur medicamen pulcherrimum viribusque ditissimum. Si enim Elaeosaccharum Menthae, dilutum in aqua stillatitia Menthae, acuitur affuso Menthae spiritu stillatitio, deinde vero miscela haec apposito Syrupi Menthae perficitur, jam opinor virtus Menthae habebitur.

USUS.

Patet inde virtus saponacea sacchari oleis frangendis apta, dum illa sic dividit, ac si fere fermentata forent cum illo saccharo. Interim tamen virtutem singularem horum Oleorum non

non enervat, quin exaltat potius. Unde Antiqui, ignari facchari, melli olea immiscuerunt similem in usum. Inde & scitur virtus sacchari in corpore humano, ubi latice naturali dilutum, lixivium praebet saponaceum, quod oleosa, viscosa, vi vitae adjuvante dissolvit; hinc pituitam nunquam generat, sed dissolvit. Nec bilem auget, aut in illam convertitur, sed aperit, attenuat, dividit. Interim tamen olea nimis solvendo macilentiam inducere potest. Ut & attenuatione nimia debilitatem producit & laxitatem nimiam. Quare & Rachiticis, Scorbuticisque, saepe nocuisse visum. Est autem hoc naturae productum & artis singulare satis mirum, ut jam statim notavi: nam aqua solvitur perfectissime. Igne funditur. Concrescit in crystallos perfectissimas instar salis perfectissimi. Manifesto est pingue. Si clausis destillat vasis, dat spiritum acidum, penetrantem. Aperto igne totum iterum inflammabile, fermentationem patitur, inde in vinum acerrimum; temulentiam excitans, in alcohol separandum, mutatur. Iterum in acetum acerrimum converti potest. An est Sal? qui ergo inflammatur igne. An Oleum? quomodo igitur crystallisatur? an Sal essentialis? unde igitur fermentatur? Eatis per totam naturam, quaerite! haud crediderim, ullum corpus repertum iri, in quo haec simul concurrunt.

PROCESSUS XXXIX.

Potus Medicati ex (9. 10. 15—18. 23—31.)

APPARATUS.

1. Pro Medicis inprimis hic, ut praecedens, Processus servit, qui notas plantarum vires corpori humano applicant. Igitur sumat quis Elaeosacchari cujusdam drachmam. Salis Tacheniani rite parati drachmas binas: neque adeo multum differet, ex qua stirpe sal ille natus fuerit; quum adeo sit exiguum inter hos discrimen. Haec duo in mortario vitreo diu

diu, fortiter, teruntur; donec accurate simul permista fuerint. Tum admiscentur unciae sex Aquae stillatitiae illius plantae cohobatae, unde Elaeosaccharum depromtum fuerat. Quando autem de tali planta in officinis Syrupus paratus prostat, tum & de illo aliquid admisceri poterit. Habetur ita in usum medicum exiguo compendio collecta virtus illius plantae, actura in corpore hominis juxta suam indolem. Neque enim est, ut metuat quis, ne Sal ille alieni quid afferat: quum in historia Salis Tacheniani constiterit, singularem genium cujusque stirpis, intuitu salis, non in Sale hoc, sed in Oleo essentiali haerere; Salem vero in materie potus communi. Qui igitur, ad conficiendum potum talem de Cinnamomo, vellet usti Cinnamomi salem immiscere, perderet plus Cinnamomi, aut laboris, quam conpensaretur virtute potus.

2. Vires concentratae sic habentur propriae cujusque plantae: quia aqua elementalis, quae in his occurrit, est eadem in quacunque planta; hinc in effectu non variat. Sal vero urendo perdidit proprium, commune solum fere retinuit, hincque vires habet easdem ex quacunque planta. In Spiritu autem Rectore, qui Olei incola, hic expedito omne habetur proprium. Ita ut commodissima, efficacissima, utilissima, haec praeparatio sit, si modo prius recte sit cognita facultas plantae respectu hominis. Habetur enim hic species quaedam, licet minus perfecta, Salis saponacei oleosi, essentialis, illius plantae, in quo eximius Helmontius posuerat omnem ferme efficaciam medicaminum. Si Olea haec occulta, & secreta, circulatione intime nubunt Salibus suis in formam compositam, tum prodit arcanum alcahestici liquoris succedaneum; sed iterum illius Helmontiani succedaneum habetur in his misturis.

USUS.

Dosis talium medicamentorum definitur ex potentia inprimis olei admisti. Oportunitas exhibendi inprimis vacuo

ventriculo, & ex ratione morbi expugnandi per medicamentum. Pro exemplo sit Febris tertiana, simplex, frigida valde in principio, curanda hac methodo. Duabus horis ante praevisum paroxysmum jubebo, aegrum balneo, calido, pedum, & crurum, uti, ut modice calescat. Tum omni quadrante horae semunciam ingero de Potu medicato ex Absinthii Aqua, Oleo, & Sale. Dein pedes & crura bene perfricanda. Haec omnia continuanda, donec accessus exspectati bihorium elapsum. Sic omnes fere semper tuto & commode sanantur, etiam in senili corpore. Nisi forte scirrhosi quid, aut suppurati adsuerit. Contra Lumbricos ex Tanaceto factum simile, jejuno aliquamdiu ingestum valet: sed hic loco salis Tanaceti rarioris, sal Absinthii substituitur. Eodem modo & caeteris prospicitur.

PROCESSUS XL.

Balsama odorata arte facta, de Oleis stillatitiis (23—29) Cera, & Pomato.

APPARATUS.

1. Sumo unguenti Pomati sincerissimi unciam, cui in vasculo porcellano ad lenem, sine fumo, ignem liquefacto sensim admisceo Cerae albae, subtilissime rasae drachmam; postquam accuratissime simul permista fuere, relinquo simul, donec jamjam inciperent consistere, tum stillatim infundo Olei essentialis drachmam, semper agitando, ut prorsus permisceantur. Satim ac mista sunt, inpono vas cum Balsamo in aquam frigidam, ut ilico frigescens contineat Oleum & Spiritum. Ubi refrixerunt omnia, tum statim pyxidibus fabrefactis, de stanno, vel plumbo, accuratissime obturandis reconditur hoc Balsamum, per annos illibatum servandum. Si, loco Pomati, & Cerae, sumserit quis oleum pressum Nucis Myristicae, tamdiu aqua ablutum, donec albescens, sine ullo od-

odore, vel ſapore, purum habetur, poterit idem fieri: Sic enim vulgo haec parant.

2. Si gratiam his Balſamis a colore conciliare quis velit, poterit facile: oportet enim, ut pigmenti quid admiſceatur. Nimirum ſi ad Balſami unciam pulveris minutiſſimi Cochenillae tritae ſcrupulum immiſcueris, erit grate purpurei coloris. Si tantillum ſucci inſpiſſati Rhamni cathartici viride Balſamum erit. Cinnabaris nativae pollex tenuiſſimus coccineo colore tinget. At lectiſſimae Curcumae parum flavum dabit. Ubi Smalti pauxillum caeruleum exhibebit. Adeoque, pro lubitu, his dabitur uti: modo pigmenta eligantur omni ingrato carentia nidore, quaeque pinguia haec non corrumpant.

USUS.

Quum parentur haec ad gratiam ſuffumigiorum, quae magno in pretio; atque in excitationem ſoporis a torpidis ſpiritibus, oportet conficere haec ex Oleis rarioribus, quaeque ſunt datura operae pretium, ſolitaria, vel artificioſa miſcela adaptata inter ſe. Quorum quidem praecipua laudantur, de corticibus Aurantiorum, Chinenſium pomorum, Cinnamomi, Citrei, Caryophyllorum Indorum, Cedri, Jaſmini, Lavandulae, ligni Rhodii, Santali citrinei, Liliorum alborum, Majoranae, Meliſſae, Maceris, Nucis Myriſticae, Origani, Roſarum, Syringae, Balſami Peruviani, & Opobalſami, quae bina poſteriora ſine deſtillatione, ſponte fragrantia. Caetera olea, facile parabilia extempore, Balſamis conficiundis apta ſunt.

PROCESSUS XLI.

Farina quaevis, etiam frumenti corrupti, quam Maltam vocant, cum aqua dat Aquam stillatitiam inertem.

APPARATUS.

Sume Farinam quamcunque de Cerealibus, hanc cum aqua pura subige in pulticulam tenuem, dein leni igne destilla ex vitris puris, cavendo empyreuma; prodibit Aqua iners, in qua nihil omnino spirituum ardentium. Tum accipe Farinam frumenti corrupti, ut Tacitus dixit, sive Maltae statim describendae, hanc pariter subactam cum aqua destilla, recipies & hinc fatuam prorsus aquam, in qua, ut in praecedenti, nihil acidi, alcalini, oleosi, aut spirituosi, apparet. Si autem miscueris Farinam crudam, & Maltam simul, cum aqua, & dein destillas, erit iterum idem plane eventus.

USUS.

Inde constat, spiritus in igne ardentes Vegetantium, ante fermentationem, non esse in farinosis, volatiles. Neque in ipsa quidem materia jam praeparata per speciem quandam fermentationis siccae, qua Frumentum in Maltam mutatur. Sed & non erit materies nutritia ullo modo adscendens cum aqua in destillatione ex materie farinosa recenti alimenti. Si enim aquae hujus vapor in alambico spectatur instar roris diffusas format guttas, non in strias decurrit ligatas. Ubi flammae injicitur, hanc exstinguit, non auget. Si potatur longe abest a calefaciendi, aut temulentiam excitandi, facultate. Tandem neque reficiendi, neque alendi facultatem habet. Denique demonstratio haec in omni farinoso obtinet Cereali, leguminosove.

PRO-

PROCESSUS XLII.

Mel aqua dilutum in Mulsam, dein destillationi simili adhibitum, dat aquam solo odore Mellis perfusam.

APPARATUS.

Accipio Mellis quam optimi, purissimique, nativi, partem unam, aquae purae pluvialis partes sex, misceo accurate, dein destillo ex vitris igne moderato. Vapor assurgit in guttas aquosas, sparsas, ad alambicum se applicans, non striatim decurrens, quamvis ita abstrahantur duae tertiae de aqua affusa. Neque odorem fundit haec aqua Vinosum, sed tantum Mellis proprium, in quo saepe fragrantia superstes florum, unde apes collegerant. Aqua haec omnis injecta flammae, hanc exstinguit, non alit, inceditve: pota haec aqua apparet fatua valde, nec calefacit, neque ebrietatem ciet.

USUS.

Igitur in liquore plantarum elaboratissimo, qui intra florum latibula natus, perfectusque, ab Apibus colligitur, nihil omnino talis spiritus ostenditur, qui fermentatione postea inde produci solet. Unde sic liquido constat actionem Solis in humores plantarum, quamdiu in stirpibus haerent, manentque, nunquam posse conficere effectum requisitum ad veram fermentationem. Abesse igitur a Melle puro vim calefaciendi, exsiccandi, constringendi, inesse attenuandi, detergendi, laxandi, stimulandi, saponaceam virtutem. Unde ad Chirurgica, & interna, admirabilem prorsus vim obtinet; quare antiquissimis Mulsa nihil fere celebratius ubique reperitur: quum sit attenuans, aperiens, purgans, stimulans, sine calore. Aqua autem illa Mellis balneo ebullientis aquae parata, virtutem quandam a spiritibus florum Melli inhaerentibus accepit: unde mirae utilitatis habetur in collyriis, & fomentis, ocu-

lo inflammato, aut obstructionibus laboranti, applicandis; est enim aqua florum utcunque, unde Mel eductum fuit. Demonstratio vero haec de Mellis aqua locum habet in quibuscunque succis recens pressis, spissisque, plantarum: ut Manna, pulpa Cassiae, Saccharum, Tamarindi, qui aqua misti, atque sic tractati, nullos quoque spiritus vinosos dabunt. Tandem & alii liquidiores succi pariter, Baccarum, fructuum Horaeorum, lignorum Betulae, Vitis, similiumque, pariter sic destillati, nihil prorsus spirituum illorum dant, ita, ut demonstratio sit universalis.

FERMENTATIONIS HISTORIA.

Fermentatione nihil fere antiquius, in Historia naturali habemus, nihil in Vita civili crebrius, in Chemia frequentius nihil: unde factum, ut cum claro Bellino dicere liceat, omnia Fermentis plena a Chemicis inprimis. Imo vero si audimus Helmontium, Fermentorum solorum virtus unica erit causa omnis verae transmutationis, sed qui generalia nimis dant, confusionem pariunt. Si enim omnis mutatio a Fermentatione, jam non erit limitatior vox Fermentationis, quam mutationis: unde vera rerum vocabula amittuntur. Hinc conquesti merito summi Viri de hac confusione, dudum desideraverunt distinctam super hisce dissertationem, quam conabor Vobis dare.

1. Fermentationis nomine intelligam Motum Intestinum, excitatum in Vegetabilibus, quo haec ita mutantur, ut liquor, in destillatione inde primo vi ignis assurgens, sit acer, aquae miscibilis, calidi aromatici saporis, in igne olei instar inflammabilis, tenuis, volatilis; vel acer, acidus, ignem extinguens & flammam, minus volatilis, tenuis.

Haec definitio vocem Fermentationis sic limitat, ut vere sub se comprehendat omnia, quae in vera Fermentatione occurrunt, neque tamen patiatur hanc male applicari ulli rei, cui minus vere tribui solet. Est quidem Motus Intestinus in tota

tota massa simul, inque singulis ejusdem partibus, in omni Fermentatione, quamdiu haec fit. Intestinum vero illum appello, quia maxime excitatur a principiis internis, quae in Vegetabili haerent. Fateor, calor aliquis hic requiritur, ille tamen in corpore non excitaret veram Fermentationem, nisi in materie ipsa antea adfuisset aptitudo Fermentationis excitandae. Si enim Aquam puram, Spiritus, Olea, Sales, foveret quis eodem calore, nunquam valeret Fermentationem producere. Dico autem illum Motum Intestinum in solis Vegetantibus excitari posse: quia hactenus nullo exemplo demonstrata fuit Fermentatio ulla in Animalibus, nisi ubi haec Vegetabilia in se recepissent, eaque necdum in suam indolem transmutavissent. In Fossilibus autem nunquam memini, motus observari fermentatitios: licet praeclarissimi Autorum libere sic scribant. Rationis est recte distinguere: ideo ab effectu definire debui, quod vel in spiritum, vel in acidum, modo definitos, semper terminetur vera, & perfecta, Fermentatio. Rogo ergo Chemicos cordatos, ut tandem exitus sit ex hac confusione, an non sit illa actio Vegetantium, quam sic descripsi, Fermentatio vocanda. Ita uno ore ajunt omnes. Insto; an ergo distinctionis, & ordinis, disciplina suadeat, ut omnes illas actiones, quae non producunt hos effectus, alio nomine debeamus deinceps nominare? puto sane, ita fiat, rationem velle. Putrefactionem igitur, licet & in Vegetabilibus Motus Intestinus sit, quia tamen pro effectu ultimo dat Olea putrida, foetidosque alcalinos volatiles Sales, distinguam quam maxime ab Fermentatione. Putrefactio humorum Animalium vere est Intestinus quoque Motus, attamen nunquam acida, vel inflammabilia spirituosa, sed quidem Phosphorica, produxit. Atque ideo etiam omnino diversa ab omni Fermentatione. Si enim non produxit Spiritum vel ardentem, vel acidum, nunquam patiar Fermentationem vocari, praemetuens confusionis. Nulla tandem veri speciei Effervescentiae variae, postea explicandae, pro Fermentatio-

ne

ne agnosci debent; licet & hae ad Motus Intestinos pertineant; licet in ipsis puris Vegetabilibus obtineant saepe, ut in Aceto acerrimo, & alcalino fixo Sale.

2. Liquor vegetabilis fermentatus, si in destillatione primo dat Spiritus ardentes in igne, aquae miscibiles, Vinum vocabitur, quacunque demum de materie vegetabili factum fuerit. Id vox patitur; quia Tacitus latinissime dixit, Germanos de corrupto frumento Vinum parare. Hinc Vinum vocabo fermentatos tales liquores de quocunque Vegetabili, sine ullo discrimine. Rursumque omnem liquorem vegetabilem ita fermentatum, ut in prima destillatione acidum det liquorem, qui ignem exstinguat, appellabo Acetum: neque referet rursum undenam deductum fuerit. Adeoque omnis effectus perfectae Fermentationis erit, vel Vinum, vel Acetum.

3. Corpus fermentabile dicam, quod actione descripta (N. 1.) ita mutari queat, ut hinc possit Vinum, vel Acetum, descripta (N. 2.) producere. Quia vero non observatum fuit unquam id contigisse, nisi in solo regno Vegetantium, hinc sola Vegetantia fermentabilia esse, cogor agnoscere: tamen omnia Vegetantia non esse fermentabilia patebit.

4. Fermentum autem vocabo corpus, quod intime Vegetabili fermentabili (N. 3.) admistum Fermentationem (N. 1.) descriptam excitat, auget, promovet. Unde & statim patet, Fermentum omne tale esse de classe Vegetantium.

5. Fermentabilia Vegetantia (N. 3.) varia admodum sunt; quae ideo distribuenda veniunt in tot classes, quot diversos requirunt modos fermentandi; neque pluribus hic, neque paucioribus, uti oportet. Ut enim alio modo Secale tractare debemus, ut inde conficiamus Vinum, alio rursum succum Uvarum recens pressum, ita & oportet omnino distinguere in duas distinctas Classes fermentabilia haec. Contra vero, quoniam Triticum, Hordeum, Avena, tractandum eodem modo ut Secale ad hoc propositum, hinc oportet hoc respectu, non distinguere haec inter se, sed ad unam classem omnia haec reducere.

ducere. Interim & maxime notandum, omnia Vegetabilia non esse apta Fermentationi, sed quaedam tantum. Illa enim quae jam supra memorata sunt Processu trigesimo tertio, scatere nativa copia Salis alcalini, aut facile in illud mutari, inepta sunt Fermentationi, prona in Putrefactionem. Id olim expertus in Cepis, & Rapis, unde in tirociniis spiritum fermentatu paratum quaerens, in solatium Lithiasios, frustra fui: namque Sal potius alcalinus, foetidus, volatilis, simili cum spiritu, producebatur, quam verus spiritus. Hinc omnia fermentabilia possunt Putrefactionem pati, sed omnia putrefacienda nequeunt ideo, & e contrario fermentari. Unde in ipsis Vegetabilibus, hoc respectu ingens discrimen, id vide Processu 32 & 33 supra.

6. Quibus cum cura prius observatis, revocabimus ad primam Classem Fermentabilium primo omnia Semina Plantarum, quae matura, atque sicca, in pollinem tenuem se patiuntur conteri, non vero in pastam pinguem. Pulvis ille, qui sic de contritis nasci solet, Far, vel Farina, appellatur. Sed & huc referam illa Semina, quae quidem oleo scatent pingui, attamen arte ita queunt mutari, ut postea in farinam non ita oleosam converti possint. Haec igitur farinosa fermentabilia in tres iterum Ordines subdividere cogor.

1. Sunt Semina, matura, plantarum culmiferarum, graminifoliarum, spicatarum, Cerealium dictarum, Avenae, frumenti Turcici, Graminis, Hordei, lachrymae Jobi, Milii, Oryzae, Phalaridis, Secales, Tritici, omnium specierum. Tum & Fagopyri, & Lini proxima affinitate prioribus socianda. Quin etiam ea, quae proxime accedunt semina Cucumeracei generis omnia, Anguriae, Cucumerum, Cucurbitarum, Granadillae, Melonum, Momordicae, Peponum, similiumque. Huc & Lactucae semina revocare licet, & si quae alia adhuc similia habentur.

2. Semina plantarum fere omnium, quae leguminosae, siliquosae, papilionaceae, vel alio flore praeditae; Siliqua-

 stri,

stri, Genistae, Spartii, Genistaspartii, Crotalariae, Genistellae, Nissoliae, Cytisi, Anagyridis, Phaseoli, Meliloti, Trifolii, Foeni Graeci, Anonidis, Medicae, Medicaginis, Loti, Pseudoacaciae, Coluteae, Coronillae, Barbae Jovis, Pisi, Lathyri, Clymeni, Ochri, Viciae, Lentis, Aphacae, Fabae, Galegae, Ervi, Orobi, Glycyrrhizae, Onobrychidos, Cicerum, Vulnerariae, Lupini, Emeri, Ornithopodii, Hedysari, Securidacae, Ferri equini, Scorpioidis, Astragali, Acaciae, Cassiae, Sennae.

3. Nuces non nimis oleosae, Amygdalae omnium generum, Avellanae, Castaneae, Hippocastana, Juglandes, Nux Cocos, Pistachiae; quae, ubi abundant oleo nimio, prius eo orbandae sunt quodammodo, quod sane germinatione, & ustulatione, fit.

7. Altera fermentabilium Classis sub se complectitur omnes fructus pulposos dictos, in quibus succus maturus, acido-dulcis, abundat. Talia habentur Baccae Cerasorum omnium, Grossulariae utriusque, Mororum, Ruborum, Sambucorum omnium, Uvarum omnium, Pomorum acidulorum quorumcunque, Pyrorum omnium, Mala aurantia, Chinensia, Citrea, Limonia, Armeniaca, Persica, Pruna, Mespila, & similia, modo non vergant in putredinem alcalinam, foetidam.

8. Tertia vero Classis inprimis habet Herbas succulentas, omnesque harum partes, Flores, Folia, Radices, Stipites; modo in acedinem vergant magis quam putredinem: unde hinc eximi debent memoratae rursus Processu 33.

9. Quarta iterum recipit Succos quoscunque recentes, nativos, pressos de plantis, harumque praecipue fructibus (N. 7. & 8.) recensitis. Etiam referre huc debemus latices, qui de arboribus quibusdam vulneratis, verno inprimis tempore, stillant. Ut de Betula, Juglande, Vite. Omnes enim hi succi sponte fere solent Fermentationem suscipere, tumque penitus suum mutare ingenium, ex acidulo, refrigerante, stimulante, in calefaciens, temulentum, vinosum. Helmontius Pater aquam

quam incisa Betula profluentem Martio mense commendaverat pro arcano ad Lithiasin, sed recentem, aut sine corruptione asservatam; Boyleus suo, aliorumque, experimento virtutes adscriptas fortius illi asseruit; sed & deprehendit recentem valere, fermentatam longe alienam indolem induere.

10. Classis quinta iterum amplectitur illos Succos Vegetantium, qui a natura facti, densatique, in saponaceam quandam naturam mutati sunt in forma salini pinguisque simul coaguli. Manna, Mel, pulpa Cassiae, Saccharum, omnesque aliae species horum, quae non balsamicae, gummosae, resinae, vel unctuosae sunt.

11. An ad sextam Classem liceat referre Aquam ipsam fluvialem? ambigo. Videtur equidem, has esse lixivia communia impraegnata omni genere Vegetantium aquis his illapsorum, in iis resolutorum, sicque tandem intime permistorum. Sed & simul in urbium populosarum fossis miscentur effusae aquae Vegetantium recentes, fermentativae. Si tum reconduntur cadis ligneis, quibus olim Cerevisia, Vina, Aceta, conducebantur, multum spirituum possunt abscondere in longam diem. Unde etiam deinde, sub Aequatore, & in Zonis torridis, suscepta ingenti caloris aestuatione, evehi poterunt in speciem Fermentationis. Videantur autem super hac re, quae satis enarravi, ut opinor, Parte I. pag. *609. 610. 611.* Utique putaverim, ad has sex Classes posse referri omnia, quae Fermentationem pati queunt, si diversis singula, pro sua necessitate, modis tractantur.

12. In rebus, quae Classibus quinque prioribus continentur, requiruntur conditiones quaedam Physicae, quibus redduntur aptae magis Fermentationi. Eas inter 1. est maturitas illa in qualibet, quae suo in genere est jam elaboratissima per naturam. Omnia enim semina, fructusque, quae tam perfecta sunt, ut sata in terra fertili, idonea tempestate, locoque apto queant producere suae speciei plantam, apta huic operi. Ubi vero eadem cruda, acerba, aquosa, tum sane ineptio-

ra inveniuntur. Immaturae, austerae, Uvae succus, Omphacium, vel Agresta, obnoxia non est multum Fermentationi, sed maturarum liquor pressus sponte fervet. Idemque in aliis fere obtinet. 2. Temperatio quaedam respectu pinguitudinis: quum pinguiora rancescant potius quam fermentescant, omni tamen oleo carentia inepta quoque Fermentationi. Unde Amygdalae opimae tusae minus facile ita fervent, si autem multa cum aqua accurate conteruntur in lac, disponi eo solent. Quando autem in aqua maceratae, dein ad germinationem deductae fuerunt, tum pinguitudo multum imminuta easdem huic operi aptat. 3. Ne nimis austera sint, & adstringentia: haec enim difficulter suscitantur in hanc actionem: succi Bistortae, Tormentillae, similesque, vix eo deducuntur. 4. Inprimis desideratur in re fermentabili ea ejusdem proprietas, ut in aqua queat solvi, quatenus Fermentationem patietur. Cortices, Ligna, Radices, quamdiu in hac forma existunt, repudiant hunc motum. Atqui illorum pressus succus, jam potens aquae misceri, facillime Fermentationem deinde suscipit.

13. Fermenta autem praecipua habentur 1. Omnes res, quae sponte sua pronae admodum sunt in Fermentationem: hinc etiam ipsae, sine alio fermento, statim fermentant. Quales inprimis succi fructuum Horaeorum maturi, qui sane adeo tunc proni in Fermentationem hanc, ut vix ab ea impediri queant, nisi ope Antizymoticorum. Ita etiam pasta de farina subacta cum aqua, & in tepore abscondita, quae cohiberi tum nequit, ne fermentescat. Hinc opus non est, ut solliciti simus de Fermento primo: quoniam ipsa hoc natura profert, & suppeditat ubique. 2. Flores recentes, sursum ejecti, Cerevisiae, Vinive, ipso actu fermentantium: materies enim haec rara, & spumosa, quae ita sursum rejecta inter fermentandum, innatat, si aliis fermentandis immiscetur, mirifice promovet Fermentationem aliter lentiorem: modo flores recentes sint, necdum collapsi. 3. Eadem materies, jam gravior,

vior, inque fundum delapsa, si tamen nondum antiqua nimis fuerit, eandem quoque virtutem retinet, licet minus praecedenti actuosam: etenim foex jam dicta, commotu mista proprio vino novam saepe Fermentationem provocat, aliisque suscitare solet. 4. Cassia, Manna, Mel, Saccharum, succique similes inspissati. 5. Pasta acida, farinosa, fermentata, pistorum. Enimvero Farina, exempli causa, recens, dulcis, Tritici servabitur loco sicco, & defensa ab insectis, per annos incorrupta. Si vero aqua fuerit depsendo unita in pastam mollem quidem, dulcem, satis tamen densam, atque tecta leviter reponitur in loco tepido, intra horam incipit rarescere, tumescere, vesicis interpositis ubique inflari, odorem, saporem, tenacitatem mutare, postea acidum sapere, acidum spirare, tumque ζύμη, Fermentum, propria appellatione dictum, toti huic operi primam appellationem dedit: quoniam sic paratum, admistu sui aliam similem pastam, nondum fermentatam, jam longe multo citius, valentiusque fermentare facit. Unde etiam apparet, sine fermento prius nato Fermentum parari cito posse. 6. Cadis lignosis inhaerentia, priorum fermentatorum residua: Dolia quippe undique penetrata subtilitate Vinorum, in iis reconditorum prius, evadunt quam aptissima, ut agant in citiorem, violentioremque, Fermentationem commissos sibi liquores recentes. 7. Refertur huc quoque conquassatum albumen Ovi; quamvis minus quidem proprie: attamen certo casu recte satis. Quando nimirum liquores quidam fermentabiles, adeo sunt diluti, tenuesque, ut aërem, spiritusque, Fermentationis autores, atque sustentatores, nimis facile eructent, dimittantque de se, adeoque non diu satis retineant, donec mutaverint fermentabilis naturam in indolem fermentati; tum tenacitas albuminis admisti reddit liquidum satis spissum, ut queat motores spiritus tam diu inviscare. Non ergo agit instar Fermenti proprie: etenim putresceret modo. Sed adjuvat Fermentationis causas, prohibendo, ne prompte nimium exhalent. Unde

aliis idem viscosis posset facile praestari. Hinc etiam 8. Huc retulere aliquando Sales, tam acidos, austerosque, quam alcalinos. Sed iterum tantum certo casu. Quoties nimirum contigerat, fermentabilia, nimis acida, obstare suae Fermentationi, visum tum fuit, admistu pauci alcalini prudenti facilius induci hanc operationem. Rursumque, si forte subputridi quid oriretur in fermentabili materie, tum parca, solertique, immistione acidi restituebatur amissa fermentandi aptitudo. Unde ergo apparet, haec ipsa tamen, ex se Fermenta non esse, imo ne quidem fermentabilia, sed singulari modo conditione, impedimenti ablatione, talia adjumenta evadere. Tartarus tamen, si bonus, Fermentum quodam modo appellari poterit. Nono tamdem observatum quoque fuit austerissima aliquando corpora, addita minus fermentabilibus, procurasse Fermentabilitatem, quam in aliis impedire deprehensa fuerant. Hinc poma Cydonia, Mespili immaturi, acerba Cerasa, alia similia relata ad Fermentorum classem. Atque vere tantum tunc, quando fermentabilis liquor ex se nimium dilutus, solutus, tenuisque, efflagitabat austeri quid, quo magis retineret iterum spiritus volatiles.

14. Considerandae jam sunt Praeparationes, quibus aptantur fermentabilia, ad felicius hanc admittendam. Itaque illa, quae sub Prima Classe recensentur supra, requirunt singularem plane operationem prius. Enimvero matura, optima, jamque sicca, integra, illa Semina farinosa, primo immittuntur Aquae pluviae, inprimis vernae, in magnis vasis, calido tempore, ibique relinquuntur tamdiu, donec imbiberint, quantum potuerunt aquae, hincque intumuerunt. Haec vocatur Maceratio. Secundo, exemta tum ex aqua, congeruntur macerata haec Frumenta in magnos acervos, in loco aperto, ventisque parum perflato. Oritur tum brevi in acervis istis praegnans calor sponte; cujus ope vitalia seminum excitantur, redduntur actuosa, atque incipiunt germinare emittendo foliola seminalia, & radicum rudimenta. Simulac hoc factum, cautela

tela opus, ne nimis aestuans materies putrescere incipiat; ne etiam diu nimis germinando in folia excrescens & radicem substantiam farinosam consumat. Semper enim Fermentatio tanto procedit felicius, quo haec germinatio accuratius peracta fuerit, satis enim debet esse, neque tamen nimis.

Tertio igitur simulac satis per totum acervum germinatio peracta fuerit, oportet ocyssime Frumentum illud in latum dispergere, ne in magna altitudine maneat aestuans, sed ventilandum, sicque frigefaciendum, exsiccandumque in loco ventis bene perflato, maxime omnium spirante Borea. Ita tum ulterior germinatio statim prohibetur, attenuata quidem per hanc actionem, non consumta, farinosa parte. Tum vero demissum lente per calefactum valde canalem Frumentum hoc ita praeparatum, subito valde exsiccatur adeo, ut fere, lenissime tamen, quasi subtorreatur. Tumque vocatur Tacito Frumentum Corruptum. Vocabulo autem hodierno Maltum. Mutatio vero, quae accessit Frumento in hac operatione, est praecipua, quod viscositas inde prorsus attenuata sit ita quidem, ut quum Frumentum nativum in aqua aestuante non dissolveretur, sed persisteret vix deliquescens, jam contra adeo resolutum habeatur, ut in aqua aestuante, jam maximam partem dissolvatur, patiaturque medullam suam aqua deliquescere. Quum enim Triticum crudum ore manducas, gluten facies vix ulla mansionis protractae patientia attenuandum. Postquam vero Triticum in Maltum redactum in ore conteris, sane molliter in saliva liquescit, penitusque solvitur. Praeterea sapor blandus, dulcisque admodum, conciliatus est Malto; qui prius in Tritico non erat. Quando autem Maltum hoc suis jam adhibendum usibus brevi erit, tum molari tritum lapide farinam dat, quae Maltum commolitum appellatur. Quod autem de Tritico memoravi in exemplum, idem de omni semine in Classe prima fermentabilium verum deprehendetur. Si enim Fabae maceratu turgidae, in acervi aestu germinantes, dein magno calore citissime siccatae,

tae, in farinam tritae fuerint, dabunt omnia eadem. Vid. Act. Phil. N. 142. p. 1069. & le Febre Cap. de Ferm.

15. Classis Secundae praeparatio fit in mollibus, pulposisque, calcando, premendo, tundendo, ut succus fervens, spumansque, exeat. Si autem magis carnosi, durioresque, tum coqui in aqua, dein mollem in pulpam redigi queunt, ut in Pomis, Pyrisque saepe fit. Si ficciores tum & Tirocnesti raduntur in scobem, tunduntur cum aqua, rediguntur in pultem. Ut in tuberibus Coronae Solis, Radice tuberosa, inque Solani tuberosi Rapis, & similibus, in quibus non dominatur putrescens facile indoles. Si enim haec in illis adest, tum Fermentationis loco oritur Putrefactio.

16. Quae autem ad Classem pertinent Tertiam, recentia, succulenta, in pultem contunduntur, addita modo tanta aquae copia, ut in pultem tenuiorem redigantur, sicque dilui aliquantum queant; sic satis praeparata sunt.

17. At Classis Quartae, Quintaeve, si forte nimis crassa sunt ex se, tum postulant dilui ea quantitate aquae, ut liquor sic natus sustinere queat Ovum recens in sua superficie. Hinc si nimis diluti, tenuesve hi succi nativi, atque inde postulatur bene fermentatus liquor, tum humor ille recentissimus, nullamque hactenus Fermentationem passus, coquendo leni igne, in valde lato, humilique, vase, inspissatur, donec induit crassitiem requisitam. Aliter vix fermentaretur, nec spiritus multos gigneret. At, si ex sua natura nimium est crassus, tum aqua ad mensuram dictam exigitur. Nimis enim crassa vix in spiritus, in acidum bene, degenerant. Saccharum siccum manet immutatum in coelo calido, si in liquiditatem Cremoris recentis de lacte redigitur, violente fervet, transitque in liquorem spiritibus plenissimum. Idem in Melle &c.

18. Considerandum se offert Fermentum, dum investigatur, quanam illud copia admiscendum requiratur ad fermentabilia, postquam jam praeparata sunt: ut fiat felicior Fermentatio. Ubi observare quidem oportet, illa praeparata Primae

mae Classis, jam in Maltum redacta, tempestate aestiva, vix egere Fermenti adjumento; sed satis facile tum sua sponte, imo saepe nimium, prona ruere. Hyberno autem in frigore postulant admistionem Fermenti, auxilium applicati caloris, sine quibus tum quiescerent. Hinc rursus, si calore magno fovebis in loco tepido, vel hyeme, minus Fermenti poscunt. Flores autem Cerevisiae parva copia admisti sufficiunt. V. G. Uncia una ad Libras viginti. Aut Mel, vel Saccharum, eadem proportione. Aut & Fermentum pistorium de Pane, copia duplata.

Secundae autem Classis materies vix unquam requirit Fermentorum juvamen, nisi tantum ob frigidam nimis tempestatem; a qua si segnior procedit Fermentatio, tum suffecerit pauxillum florum Cerevisiae admiscuisse.

Tertiae quoque Classis corpora, aestivo tempore, eoque calido, promte satis fervent. At hyemali, si torpet Fermentatio, Mel aut Saccharum admistu suo juvat: ut jam supra Processu 17. satis docui.

Quarta Classis rarissime postulat Fermenta: imo, favente coelo, saepe furor fervendi in his compesci, aut temperari, vix potest. Inprimis quoties calor ingens urget, atque felici tempestate anni fructus maturat.

Quinta etiam Classis repudiat fere Fermenta: quoniam ipsa Fermentorum vicem gerit potius. Opus modo est arte calorem excitare, eundemque perpetuo aequabiliter sustinere. Unde igitur jam scitur, rarius requiri necessitatem, quam quidem putatur vulgo.

19. Postquam igitur Fermentabilia, quaecunque fuerint, ita praeparata, atque idonea copia aquae recte diluta sunt, ut jam explicatum, tunc infundantur cado querneo, in quo jam prius liquor similis Fermentationem absolvit, quique eodem adhuc bene penetratus est; ponatur cadus loco, ubi calor inter sexaginta, & septuaginta gradus; maneat spiramentum dolii apertum, ut aër libere ingredi, iterumque egredi, queat;

at; aut tegatur modo panno laneo; ne insecta incidant.

20. Sumsi coram cucurbitas vitreas, omnium maximas, has posui in cista lignea erectas sic, ut in calore aequabili possem detinere pauco in cistae parte inferiori igne posito. Implevi dein ad tres quartas materie cruda, fermentabili, bene praeparata ad Fermentationem, orificium superius negligenter operiens panno, calore inter sexaginta & septuaginta gradus sustentato, etiam hyberno tempore; jucundum erat appariciones spectare, quae Historiam Fermentationis describunt, semper ita obtinent, atque jam sensibus objectae, observari possunt.

1. Massa, quiescens primo, certumque in vase spatium obtinens, incipit sensim tumere, rarescere, assurgere, motum intestinum per integram massam suscipere, qui sursum, deorsum, ad latera, miris gyris fit, nec desinit, quamvis variato impetu omni momento alius sit, aliusque, bullae in omni parte massae formantur, qui omni conatu assiduo tendunt sursum. Atque ibidem crepant cum sibilo, saepe & in medio itinere dissiliunt, spumescit inde tota moles, inprimis in superficie, exploditur tunc cum sono ebullitionis totum per corpus spiritus quidam acer, acredine nares feriens, subacidulus, mire elasticus, incoërcibilis, vasa fere quaecunque immensa sua vi displodens, neque his dotibus, quantum novi, ulli alii comparandus. Unde etiam illum singulari quodam nomine donandum putavit magnus Helmontius, Gas Sylvestre appellans.

2. Haec dum ita fieri incipiunt, perguntque, omne quod fermentabile in hac massa est, & crassitiem habet, incipit sursum elevari, a caeteris liquidioribus, subtus remanentibus, separari, sursum colligi, ibi in unam, spissam, spongiosam, crustam coacervari, liquidum suppositum accurate tegere, ejus actuosas partes coërcere, atque retundere deorsum, ne nimis facile exhalando, ante praestandos suos effectus disperderentur. Tum vero pulchrum est videre, quanta agi

agitatio, ubique, per minima, assiduo, fiat in materie illa liquidiore, quae infra illam descriptam, tenacem, incumbentem, crustam contingit. Sane vix major attritio excogitari potest ea, quae hic inter omnia corpuscula agitata rapidissime exercetur. Inde ergo per interpolatas successive explosiones fissa, sursumque levata, crusta, notabili cum sono, exsiliunt halitus, crusta collapsa statim iterum se claudente, coërcente denuo actuosa principia, ne temere exhalent. Atque hujus quidem crustae formatio, duratio, summum est auxilium perficiendae Fermentationi bonae.

3. Quae dum ita observantur, apparet simul, quod, quum primo tota massa misti Fermentabilium crassa, ita sursum aggregabatur, incipiant interim de infima parte crustae illius quaedam partes, minus jam rarae, neque bullis istis raris, levitatem conciliantibus, amplius sustentatae, descendere per liquidum illud, sursum, deorsumque, agitari, bullulas circum se formare, earum ope elevari, bullas formatas vicissim displodere, tumque rursum deorsum delabi. Atque, haec ubi saepe, reciproce, fecerunt, tandem in fundo manent hae partes quietae deinceps. Tum novae massulae tales eadem patiuntur. Quae ubi ita duraverunt aliquamdiu, tum saepius fit, ut tota crusta superior, jam gravior facta, minusque rara ob explosos spiritus, uno lapsu, subito deorsum ruat, sed mox iterum tota fere revolet sursum, mirabili prorsus impetu, nec credibili adeo, nisi coram spectaretur. Postquam tandem tota superior crusta, penitus jam consumta, inque fundum delapsa, quiescit operatio Fermentationis, quamvis idem caloris gradus porro subministretur. Liquor tum pellucidus, tenuis, levis, supernatat; foex in fundum subsidet.

4. Hinc in omni, vera, Fermentatione semper massa fermentabilis primo aequabiliter est permista; dein separatur in duas partes, liquidiorem suppositam, crassioremque crustam. Crusta haec sublimis, quamdiu ibidem haeret, Flos vocari solet materiae fermentabilis, atque est omnium Fermen-

torum aptiſſimum, promtiſſimumque. Secundo ſeparatur in tres partes, in ſecundo Fermentationis ſtadio, florem ſcilicet & medium liquidum, atque in partem fundum verſus incipientem labi, ibidemque colligi, quae Foex vocatur, eſtque pars craſſior, gravior, jam exhauſta omni principio Fermentationem hanc faciente. Tertio denique, in ultimo Fermentationis ſtadio, iterum ſeparatur materies Vegetabilis in duas partes, quarum ſuperior ſincera, pellucida, tenuis, Vinum jam dictum, altera craſſa in fundo haerens, Foex, vel Mater Vini, dicta ubique.

5. Nihil magis mirabile, nihil majori cum cura notandum, in hac Fermentatione, quam horrendus ille Spiritus ſylveſtris, qui inter vigorem Fermentationis maximo cum motu proſilit: neque enim hactenus ullum venenum adeo celere, adeo lethale, adeo ſubtile, repertum memini. Si enim capaciſſimum dolium, plenum optimo fermentabili Muſto, in ſummo vigore ebullitionis, ſpiramento parvo in ſuperiore parte emiſerit hunc denſatum viae anguſtia Spiritum, atque robuſtiſſimus hominum, uno hauſtu per nares halitum hunc attraxerit, ipſo quidem illo momento, ſine ullo morbo, cadit mortuus. Si vero parum ejuſdem ita ceperit, Apoplecticus labitur. Si minus iterum hauſerit, tum fatuus tota vita, ſenſu communi ablato, vivit & vitae neſcius ipſe ſuae, aut Paralyticus fit. Hinc & eadem eveniunt iis, qui imprudentes verſantur in cellis Vinariis, ubi fermentant Vina vindemiarum tempore, ſi clauſae ſunt. quare, apertis feneſtris, igne accenſo, ventique admiſſu loca illa luſtrare coguntur. Quae quidem nimis nota ubique ſunt: Ex Saccharo aqua ſoluto, ejusque ſpuma, fermentatis prius, ſpiritus prolatus memoratur, qui parva valde copia in pulmonem ductus, uno temporis momento omnem reſpirationem penitus intercipiebat, Aſthmate intolerabili nato. Vid. Act. Ph. Comp. T. 11. 635. Hinc Medici cogitent, de vi potus in corpore humano, qui bibitur in actu fermentationis; vel de ſpiritu, qui aeſtivo tem-

tempore, calido corpori nascitur, ab usu nimio fructuum, horaeorum, maturissimorum, si convulso, constrictoque, ventriculo prohibentur exire; interim elasticitatem summam, hancque acrimoniam, in loco calido, nacti, exercentesque. Hinc in Alcohole multum manet adhuc hujus veneni: dum vapor ejusdem diu, magna copia, naribus haustus, temulentiam summam, quae levior Apoplexia, producit. Si autem nimia copia assumitur intus, cerebrum praecipue, nervos, horumque functiones, laedit. Haec autem obiter. Interim manemus in Chemia dubii, undenam hic Spiritus? Sane solius Fermentationis actuosae, & praesentis, proles est. Nec scimus talem ulla alia causa produci. Intelligere non possumus, qui mortem producat, sine ullo morbo, vel morbos Cerebri, Cerebelli, Nervorum, absque ulla materie, absque ulla humorum, solidorumve, sensibus apparente mutatione. Simulac autem Fermentatio quievit, optimum est, ut dein, vase clauso, liquor fermentatus, una cum sua foece simul restent aliquamdiu: ita enim liquor ille de sua matre multum adhuc consumit, sibi assimulat, fortior fit, spiritibusque ditior, quam prius, inprimis pro destillatione.

21. Tempus requisitum ad Fermentationem perfectam absolvendam definiri vix potest accurate: quia pro varietate loci, tempestatis anni, caloris, venti, materiaeque ipsius, aliud, aliudque, necessarium est. In Africa certe, Palmae viniferae deprompus liquor intra paucas horas finit suam hanc actionem. In Asia quoque ocyssime finit. Procedunt in Borealibus lente. Aestuante tempore aestatis cito, hyeme tarde, procedunt. Auster eas promovet, retardat Boreas. Succus Uvarum & Saccharum vehementia subitanea fervent, lentius alia. Sed facile est cognoscere Fermentationis jam perfectae finem: quando totus ordo phaenomenôn, secundum seriem jam descriptam successive obtinuit, tandemque sponte sua desiit. Tum nimirum statim vas claudendum, & fermentatus liquor, una cum sua matre, asservandus erit. Aliter

enim, pauco tempore, sponte, exhalaret de hoc liquore jam fermentato Spiritus fermentando productus; atque, loco boni liquoris, obtineretur vappa nulli usui bona. Si vero rite clauso asservatur cado quietus liquor, tum fit sensim subtilior, defoecatior, spiritibus turgidior. Ita Uvarum pressus recens succus, integra virtute sua, patitur coquendo inspissationem, sed fermentatus idem, vel in aëre frigido expositus, statim, sponte, omnes suos spiritus amittit.

22. Liquor Fermentatione absoluta paratus Vinum ab omni aevo, apud quaslibet Gentes, omni lingua, eodem vocabulo, appellatur, quacunque demum materie natus fuerit. Natura vero Vino unicuique communis cognoscitur praecipue hisce notis. 1. Facultate excitandi temulentiam in spirituum, actionumque, animalium functione. Dum excitat, reficit, animat, exhilarat, jocis, lusibus, facundiae, carminibus, saltibus aptat; postea proprios cuique latentes affectus incendit, promit, abscondita revelat; deinde sensus externos, internosque, ut & voluntarios motus turbat, debilitat, tollit, ut nec pes, neque manus, neque lingua, nec mens, officium faciat. Tum Soporem, Paralysin, Apoplexiam, mortem denique facit. Haec autem Vini propria virtus habetur. Nec similis in ulla alia re mihi hactenus cognita proprietas est. Nam Hyoscyami, Nicotianae, Opii, Stramonii, longe alia est ratio, dum cerebrum turbant. Estque in omni Vino fere eadem: quia Cerevisia, Hydromel, Pomatum, Pyratum, Vinum Grossulariae, Uvarum, aliarum Baccarum, rite confectum, semper idem efficit: ut ita mirabilis haec potestas soli sit Fermentationis virtuti propria. 2. Praeterea Fermentatio haec convertit succos Vegetabiles, ex facultate sua laxante, resolvente, saponacea, refrigerante, & purgante plerumque per alvum, in potentiam corroborantem, cogentem humores, exsiccantem, calefacientem. Farinacea quaecunque subacta cum aqua in pulticulam crudam, infusum recens inspissatum Malti priusquam in Cerevisiam fermentet, Mulsam,

Syru-

Syrupos saccharitas, Mannae, Cassiaeve pulpas aqua dilutas, succos recens pressos fructuum Horaeorum maturatissimos, herbas fermentabiles recentes, maturas, considerate: nonne omnia haec, abundantius hausta, potantem flatu, frigore, alvi fluxu, debilitant. Postquam autem rite fuerunt fermentata, inque Cerevisiam, Hydromel, Vinum redacta, quam contrarias praestant virtutes? Certe antiqui nihil habent, sed nova omnia. Maturissimarum Uvarum meracus succus forte est dissolvens humorum summum, immodico usu Dysenteria lethali saepe necans. Coctione spissum Malti apozema largius potum idem efficit. Fiat vero ex priori forte, antiquum, Vinum, ex posteriori Cerevisia generosa, vetus; aut de utrisque Spiritus stillatitius, & inprimis Alcohol, dabit priorum antidoton. 3. Singularis penitus proprietas Fermentationis hujus est, quod producat de fermentato liquorem, qui Spiritus appellatur Fermentatus, atque hoc particularis possidet, quod sit in flammam lucidam convertibilis, & tamen aquae penitus permisceri potens, tamen alterius prorsus naturae, quam Spiritus Sylvestris supra descriptus, qui in actu fermentationis nasci videtur demum, atque & tum disperdi. Liquor autem hic vix alibi similem habet: nam Spiritus volatilis, inflammabilis, quem in destillatione Phosphori olim periculosissime eructatum vidi de retorta, aqua dilui, & exstingui negabat. Ille autem, qui de foecibus humanis, diu, magna copia, aggestis, loco clauso, atque summopere putrefactis, sursum volat, atque, admota candelae flamma in violentam, periculosissimamque flammam abit, videtur ejusdem naturae, sed foetore intolerabili horridus. Quando oleosa summa vi ignis ultimo destillantia fumos dant albos caerulescentes, hi etiam admotu ellychnii incensi, incenduntur, sed in Olea redeunt, vel Phosphorum aquae misceri renitentem. Ita quidem, ut, omnibus sollicite expensis, nondum noverim liquorem aquae absolute, & quasi sponte, miscibilem, tamenque simul in puram flammam inflammabilem, nisi fermentatu descripto

ſcripto productum. 4. Lapidis Vini confectio, qui Tartarus dicitur, jam ſupra expoſitus, Proceſſu octavo. Fateor, enim non ex Vino quocunque produci: neque enim de Cereviſia vel optima, neque de Hydromelle, multisque Vini ſpeciebus, naſci ſolet. Attamen ex quibus vegetantibus bonus ille, purusque conficitur, ex iis modo talis naſcitur, poſtquam Vinum inde perfecte abſoluta produxit Fermentatio, & poſtquam illud prius pulchre defoecatum fuit. Hinc utique mihi ſemper Tartarus quoque Fermentationis proles habetur, atque Sal eſſentialis oleoſus Vini dicendus erit, a foece, vel matre, Vini maxime diſtinguendus. 5. Odorum, ſaporum, virtutis nativae, quin & medicatae, mirabilis in novam indolem converſio. Id ſupra, Proceſſibus decimo ſexto, & decimo ſeptimo, collatis inter ſe tam liquido patuit. Aqua nimirum cohobata Roſmarini mirifice differebat ab eadem fermentata prius cum Melle, omni ſane dote. Muſtum recentiſſime preſſum de baccis Uvarum maturiſſimis, Germanicis, Rhenanis, ad montes Soli expoſitis, eſt ſaporis mellitiſſimi: poſtquam vero rite, pleneque, fermentando deferbuit, atque in doliis poſtea quievit, grate, acriterque, acet. Alia vina, non plene fermentata, ſed ſuffocata ante Fermentationem pleniſſime perfectam, dulcia quidem manent, at facillime iterum recidunt in novam Fermentationem, eaque abſoluta, aceſcunt. Aloë, & Colocynthis, fermentationem paſſae, amarorem amiſiſſe Wedelio obſervantur. Act. Lipſ. 1686. p. 366. Ipſe Vobis propoſui ſpiritus puriſſimos, de Cereviſia, Hydromelle, Pomato, Tritico, Uvis: neque, credo, inventam inter hos differentiam. 6. Odor, ſapor, virtus, nova, proprio nomine Vinoſa dicenda. Habet fere aciduli, calidi, pinguis aliquid ex ipſa Farina, Melle, Saccharo. 7. Generatio Spirituum horum vel de materia prius omnino aliena, vel de oleo, plantae. Poſterius valde quidem probabile. Sed, quaeſo, ex quali oleo? aſſeritur quidem ab omnibus fere Chemicis, ex oleo eſſentiali. Sed neque vel hoc ſatis capio, quonam

mam experimento definiant: quia Spiritus Rector, olei essentialis faber, fermentando perditur. Et sane in materie fermentata, dein per destillationem, orbata suo spiritu, plurimum olei manet: sed residuum hoc ego non potui resuscitare in novam fermentationem, neque ulla arte novos tales spiritus inde educere. Ita, ut in quolibet fermentabili certa tantum sit, & definita, portio, quae apta nata est Spiritus, certa iterum quantitate, fermentando facere, & fundere. Impossibile porro est ulterius has divitias extendere. Sed rursum aliud quid mecum consideretis, rogo. Purissimum, absolutissimeque fermentatum Vinum Tartarum generat candidum. Ille oleo est inflammabili penitus, & penetrantissimo plenus. Sed nullo artificio Chemico inde elicies spiritus ardentes, quales ex Vino affatim produces. Videtis ex his, o Optimi, quod materies, in Spiritus hos fermentatu mutabilis, sit prorsus singularis: attamen, Fermentatione horum spirituum generatrice jam per omnem orbem terrarum ubique exculta, immensa horum copia assiduo gignitur, ab animalibus consumitur, vel in auras exhalat. Sed saliva, sanguis, urina, animalium his spiritibus quotidie utentium, in destillatione vix ullos reddunt spiritus. Neque tamen usquam in rerum natura materies nova his gignendis deest, modo accesserit Fermentatio. Cogitate super his! habebitis novam, elegantiae Vestrae dignam, meditationi materiem. Sed & salini quid Fermentatio producit; quum acidum hic generetur, idque volatile satis, quamvis minus volatilis sit illo spiritu. In aceto enim sal volatilis acidus, subpinguis sursum it, qui de non fermentata illa materie prius non prodibat. Interim tamen fermentatu spiritus ipsi aliquid hujus acidi volatilis ferunt. Hinc Olea, & Sales acidi, fermentabilium attenuari, volatilia reddi, uniri, videntur Fermentatione, atque certa portione consumi. Nam si Rosmarini herbam non fermentatam cum aqua destillare cogo, oleum odore, sapore, vero Rosmarini cum aqua alba iisdem inpraegnata dotibus, accipio,

pio. Si fermentatam cum Melle, ante absolutam plene Fermentationem, destillo, accipio Aquam stillatitiam albam, crassam, opacam, pinguem, virtute Rosmarini ditissimam, sed adhuc aliquid olei, quamvis minus quam prius, innatat illi aquae. Tandem vero, si plene Fermentatio prius fuerit absoluta, & tum destillationem institui, accepi pellucidum, aquae miscibilem, viribus medicatis praestantem Rosmarini Spiritum; sed oleum non apparebat amplius, illud prius nimirum Essentiale dictum. 8. Per Fermentationem ille natus spiritus, oleosi particeps, evasit jam volatilior ipsa aqua, quum Oleum essentiale, ante fermentationem non esset tam volatile, quam Aqua, sed plantae leni calore actae omni aqua privari poterant, nullo adhuc oleo simul adscendente.

23. Adjumenta, Fermentationi felicius exercendae bona, praecipua haec invenimus. 1. Requiritur quies massae fermentantis; ut pellis, superius formata, maneat integra, non rupta: qui enim, commovendo hanc, assidue materiem miscuerit, effectu carebit Fermentationis. 2. Aër communis, libere admissus, emissusque, quin & intime permistus, calcando, depsendo, premendo. Qui, si inde cohibetur, Fermentationem suffocat. 3. Tepor, ante definitus, inter sexaginta forte, & octuaginta ad summum gradus. 4. Tempus anni vernum inprimis, & autumnale, ajunt illud favere, quo plantae iterum florent, unde Vinum ortum fuerit: inde Vina pendula fieri, iterumque fervere dicuntur facile, tempestate illa, qua Vitis iterum floret.

24. Impedimenta quidem Fermentationis, quibus ideo & suscepta sistitur, iterum, aut aboletur, haec praecipua. 1. Acidus halitus accensi sulphuris, diu, satisque magna copia, quandoque repetita, inclusus aëri illi, qui in cado fermentantis supra haeret. Si enim totum dolium prius vapore inflammati sulphuris penetratum, impletumque, recipit liquidum fermentans; & dein vacua dolii in supremo pars eodem repletur penitus, tumque clauditur, cum cautela tamen, si-

stitur

ſtitur Fermentatio; quae tamen, quieſcens aliquamdiu, ſuis denuo de cauſis reſuſcitata, iiſdem ſumis compeſcitur. Idem ſolet obtineri, ſi acidum forte, magna copia, permiſceetur fermentanti corpori. Aluminis, Nitri, Salis, Sulphuris, Vitrioli, acida id praeſtant; ſed corrumpunt ſimul haec liquida. 2. Sales Alcalini quoque, ſi copia magna immiſceantur fermentantibus, ſtatim quidem majorem excitant efferveſcentiae tumultum, ſed qui mox deferveus, totam ulterius agitationem ſiſtit; corrupta etiam fermentantis natura. Unde poſtea in his Fermentatio vix iterum, ſed Putrefactio quidem inſtitui poterit. Apparetque inde, Alcalia magis, quam Acida, obſtare Fermentationi, ſuffocato, aut inverſo omni acido. Hinc 3. omnia illa, quae acidum penitus abſorbendo deſtruunt, idonea ſi copia permiſcentur fermentantibus, poſt brevem luctam efferveſcentiae, etiam actionem hanc comprimunt. Creta, lapis Cancrorum, Corallia, Margaritae, Oſtracodermata, Ferrum, Plumbum, Stannum, haec efficiunt. 4. Obturatio vaſis, in quo liquor, adeo accurata, ut nihil prorſus exſpirare inde, aut introire, queat. Modo vas adeo ſit forte, ut vi coërciti liquoris non diſplodatur. Id manifeſtiſſimum in Cereviſia recenti, cantharis concluſa fortiſſimis, quae aëris poſtea admiſſum nacta, prohibitam diu, & ſuffocatam, Fermentationem in violentiſſimam efferveſcentiam convertit, vimque oſtendit accumulatam maximam. Idem & in doliis experiuntur ubique: namque reluctantur inter ſe, & fermentantia, & compeſcentium vaſorum renixus. 5. Frigus quoque nimium omnem omnino Fermentationem abolet: namque infra triginta ſex gradus caloris ultra vix progreditur. 6. Calor nimius, qui ſi nonaginta gradus excedit, diſſipat potius actuoſa principia fermentabilium, quam ut eadem incitet, & promoveat. Unde ipſa fortis exhalatio, majori caloris gradu peracta, inſpiſſat fluida in denſitatem Fermentationi prorſus ineptam. Coctio autem idem longe celerius efficit ita, ut ſuccus Uvarum optimus a fermentatione

tatione vix, imo vix, prohiberi potens, celeri coctione amittat omnem prorsus ad fermentandum aptitudinem, maneatque deinceps massa per annos quietissima, nec mutata. 7. Separatio aëris elastici subducti per Boyleanam Machinam, qua persistente, nihil motus hujus oritur. 8. Tandem & compressio summa ejusdem aëris cum re Fermentabili prohibet penitus Fermentationis ortum, progressumve.

25. Fermentati perfecte liquores, vasis arctissime clausis, & bene plenis, una cum floribus, foecibusque, aliquamdiu frigido loco, & quieto, conservati, ubi dein plures sic nacti spiritus, destillationi committendi erunt, debent, priusquam destillationi applicantur, commovendo misceri una cum suis foecibus: quia sic longe plus spirituum progignitur. Sed & tum caveri debet, inter destillandum, ne foex fundum aheni attingens, densata, ambusta, empyreumate afficiat totum liquorem: quare movetur baculo donec fere ebullit: quo foex, liquori aequabiliter mista, calore magno hoc in motu retenta, crassa dilutis intime permisceat. Ita enim omnes rite prodibunt spiritus tam de liquore, quam de foece, & cavebitur ambusti foeditas quam optime. Si autem liquores hi, ante destillationem, aliquamdiu prius quieverint, metus minor erit, ne adscendant flatulenti extra ahenum destillatorium. Sed ubi adhibentur destillationi statim post Fermentationem, tum impetus Fermentationis recens, superstesque, violente ebullientem liquorem saepe sursum evehit, sicque totam operationem turbat. Quare prudenter in principio agendum erit.

26. Cavendae ambustioni servit 1. fundi & laterum aheni inunctio pingui oleoso, antequam infunditur liquor destillandus. 2. Agitatio assidua materiae immissae, donec a calore porro permisceri perget, & impediri per hunc motum, ne crassamentum in fundo colligi queat, ibique affigi. 3. Nihil magis hanc ambustionem praecavet, quam si in aheno destillatorio prius aliquid aquae fortiter ebullit, & tum, dum hoc

hoc fit, liquor destillandus subito immittitur: quippe fervens ille vapor cava vasis replens, impedit, ne fermentatum immissum parietibus accrescat.

27. Si autem, ut jam monitum, tota fermentata materies, Flos, Liquor medius, Mater, simul accuratissime mista, committuntur destillationi, prius asservata, tumque distincta, dabuntur boni spiritus.

28. Simulac calor destillanda eousque calefecit, ut jamjam ebullitura sint, cavendus primus impetus. Id fit si aheni pars superior tertia manet vacua; os vero colli aheni linteo tenui tegitur, ut hoc superextensum maneat applicato alambico; tumque ignis ita gubernatur, ut destillantis liquidi gutta cadens statim sequatur praecedentem: ita enim erit tuta destillatio, quae ubi dein hoc modo aliquamdiu sustentata fuit, postea aliquanto plus intendi caute poterit, expulsura sic commodius, quoscunque reperit, spiritus. Liquores autem limpidiores, tenuioresque, ut Hydromel, & Vina, tum & antiquae Cerevisiae, cautelis non egent adeo sollicitis. Sed, quae de Farinaceis statim, post Fermentationem absolutam instituitur, omni cura indigebit. Ideoque priora destillare licet sic statim, ut destillantes spiritus decurrant per serpentem pleno fere rivulo.

29. Dum Fermentatorum descripta destillatio modis definitis fit: liquor primo exeuns, ore exceptus acer est, calefaciens, mordax, saporis singularis, spirituosi dicti, & valde penetrabilis. Est pariter mobilis inprimis, maximeque volatilis, ut pauca sint cognita his magis volitantia liquoribus: ut Spiritus alcalinus, purus, spiritus fumans de Stanno, atque Nitri, Salisque marini, vapor Glauberianus, Salque alcalinus sincerus, volatilis: caeteris fere omnibus volatilior. Liquor hic, calefactus valde per ignem, admota flamma, incenditur promptissime, totusque fere consumitur. Temulentiam excitans, Stuporem, Apoplexiam. Parca dosi spiritus excitans mirabiliter. Nervos punctos, semilaceros, dolentes, calore

suo ocyssime sanans. A putredine conservans immissa cuncta corpora Vegetantium, Animantumque, solo colore aliquantum immutato. Si in illo, haud penitus libero omni aqua, Sacchari purissimi quid solvitur, pellucidus hic liquor, tenerrima conservat. Si aqua diluitur, tumque fomenti instar tepidi applicatur, cum pauco Sale Ammoniaco, & Aceto, forte praebet liquidum, quo vix aliud felicius coagula resolvit, inspissata discutit, gangraenosa sistit, a proserptu cohibet, separat putrida, liquida nimium destillantia exsiccat. Hic Spiritus vocatur Vini, ejusque omnium prima exstillans pars Praecursor vulgo vocatur.

30. Si omni hoc Spiritu expulso penitus, residuum urgetur eodem igne per eadem vasa, liquor tum prodit minus volatilis, acetosus, acidus, adstringens, frigefaciens, nauseosus, putidus. Remanet dein in fundo foex spissa, quae deinde omni arte fermentandi tractata nunquam iterum fermentescere potest, neque novum deinde spiritum producere: licet ex spissitudine ejusdem quis id exspectaret quam maxime. Si tamen igne agitatur magno massa relicta, oleum foetidum, Empyreumaticum producitur.

31. Quod si exsiccata foex omnis fermentati destillati aperto postea exuritur igne, cineres dabit salsos, indeque parandum Salem fixum subalcalinum, vel alcalinum, plane ut Processu 5, 6, 9, 10, 12, 19. producebatur. Unde certo constitit, Fermentationem perfectissimam non posse volatilem reddere materiem Vegetantium illam, quae combustione ignis fixatur, quae in Salem essentialem converti poterat Processu 7, 8.

32. En Auditores dignissimi, haec est brevis quidem, tamen vera, Historia Fermentationis, Chemice enarrata: hujus Subjecta, Auxilia, Impedimenta, Causas, Modos, Actionem, Effecta, sic exposui, ut forte non sit ulla alia actio Physica, adeo clare, & distincte definita, atque ab omni altera tam accurate separata, quam haec habetur. Hinc deinceps

ceps sollicite cavebitis, ne unquam confundatis actionem hanc Naturae, cum ulla alia, quae hinc diversa: ne turbentur vocabula, hincque disciplinae. Liberabitur sic Medicina tot, adeoque ineptis, de Fermentorum fictorum invocatione commentis, quibus & turbata & oppressa habetur a semi Chemicis. Repurgabitur Physica, Animalium, Fossiliumque Historia, tot frustra inductis opinionibus de Fermentatione, quae equidem nunquam ibidem perficitur: in sola officina Chylopoieseos prima animalium, fermentabili cibo, potuque, sustentantium vitam suam, haec inchoari quidem, mox vero abrumpi penitus, videbitur, in paucis tantum morbis forte ulterius paulum producta, usque per intestinorum fistulam. In Alchemia quoque licentia abusi summi fuere Magistri, nimiumque late vagati ex una, alterave similitudinis specie, dum Metalla fermentari dixerunt. Oportet in artibus strictissime limitare operationem quamque per individuas proprietates, quae constituunt singularem indolem illius actionis: ita enim, audita modo voce talis efficaciae, statim mens intenta capit, quidnam ibidem contingere certa sit. Sollicita utamur cautione, ne confundatur unquam cum Effervescentiis, ne cum Ebullitione, per ignem orienda, misceatur, ne usurpetur pro Putrefactione Vegetantium, Animaliumque. De quibus postea.

PROCESSUS XLIII.

Farina & Maltum, subacta idonea aquae copia, fermentant.

APPARATUS.

1. Praemissa doctrina generali Fermentationis, juvabit, exempla coram dare, quibus Artis, Naturaeque, modum ipsi cernatis. Igitur scietis, duplicem hic obtinere modum agendi. Quorum primus Cerevisiam parat, sive Vinum frumenti, atque inde Vini Spiritus, alter statim spiritus e frumento

mento conficit fermentato, quales de Cereviſia produci ſolent. Ad primum modum; Malto affunditur trito aqua fervens fere, miſcetur accurate, infunduntur tribus, quatuorve, horis calida. Tum Maltum, ſola infuſione, inpraegnavit aquam flore frumentaceo; quod frumenti nativi farina haud ita feciſſet. Depromtum infuſum, deſuper a reſiduo Malto, coquitur donec redactum ad ſpiſſitatem deſideratam. Hoc decoctum ſolum, emollit, laxat, purgat per inferiora, refrigerat, reſiſtit inflammationi. Si dein refrigerato huic liquori, in loco tepido, admiſcetur aliquid Floris Cereviſiae potentis, aut foecis, ſicque ſpiramento aperto retinetur, oritur Fermentatio violenta; qua abſoluta, ocyſſime panno trajectus liquor frigidus in doliis accuratiſſime clauſis reponitur, fitque Cereviſia optima. Quae, quo diutius duret, amariſſimis herbis additis certa menſura incoctis primo, ab acedine ſervatur. Si Decoctum hoc ſatis coctu inſpiſſatum, amaris moderate conditum, perfecte fermentatum, accuratiſſime obturatis cadis conditum, in apothecam cadorum diu repoſitum, deinde deſtillat ex veſica, per ſerpentem, vaſis puriſſimis, dabit prima vice Spiritum Vini tam pulchrum, quam ullo de Vino unquam arte producetis, eumque fragrantiſſimum, nullo omnino nidore ingrato praeditum. Ita expertus ipſe didici vix differre talem Cereviſiam a Vino generoſiſſimo, & miratus ſum, ab omni aevo, nobis cognito, id notiſſimum fuiſſe, atque uſurpatum. Quod paucis libemus. Diodorus Siculus L. 1. Oſiris Rex, ſi quae tellus plantam Vitis non aleret, docuit ex Hordeo potum Vini fragrantia, & jucunditate, non multo inferiorem. Herodotus in Euterpe, ζῦθος οἶνος ἀπὸ κριθῆς γινόμενος. Tacitus de Mor. Germ. Potus, ex Hordeo, aut Frumento in quandam ſimilitudinem Vini corruptus. βύνη Aëtio, Hordeum madefactum, donec germen emiſit, dein toſtum cum enatis ligulis.

2. Alio, eoque vulgatiori, modo idem perficitur, ut jam coram praeparo. Sumo Malti farinae ℔xiv. Secales farinae

℔vij,

℔vij. has curo depsendas cum aqua pluvia calida, accurate, diuque miscendo, donec sit liquor modice tenuis, quem deinde in dolium hoc querneum infundo, atque repono in hanc cistam ligneam dolium, ut in eo queat fervari in tepore aestivo. Fermentat satis fortiter. Relinquo sic tamdiu, donec pellis superior formata inter fermentandum ad fundum subsederit. Claudo tum vas. Sicque relinquo aliquamdiu. Erit liquor in dolio supernatans limpidus, acidulus, in fundo massa ingens farinosa, non glutinosa, destillationi apta.

PROCESSUS XLIV.

Mel aqua dilutum fermentat.

APPARATUS.

1. Accipio, ut cernitis, Mel, id diluo in aqua pluvia, ea proportione, ut ovum recens ei immissum haereat in ejus supremo, non demergatur ad fundum. Vocatur Mulsa. Hac impleo dolium erectum stans, sive fundo clauso insistens, ita ut foramen, per quod depromimus, relinquam apertum. Pono dolium sic plenum in cista lignea tepida, ut perpetuo caleat per septuaginta gradus. Incipit Mulsa breviter fermentare cum omnibus symptomatibus fermentationis. Relinquitur ita, donec penitus deferbuit. Erit tum liquor saporis spirituosi, dulcis. Qui clauso vase servatur. Est Hydromel.

PROCESSUS XLV.

Maltum & Farina fermentata (43.) *destillant in Spiritus ardentes, & Acetum.*

APPARATUS.

1. Aheno destillatorio infundo libram aquae purae bullientis, suppono ignem, ut maneat bene ebulliens, tum infundo

huic aheno Maltum & Farinam, fermentata prius juxta Processum (43.), concussu prius quam optime permista inter se, ut tertia pars maneat vacua; succendo dein ignem, interim baculo saepe agitando, ne crassamentum accrescat fundo aheni, utque tota massa rite permista maneat. Postquam vero tantum incaluit, ut jam fere inciperet ebullire, alambicum appono, ignemque dirigo prudenter, sic ut alambicus percalescat, spiritusque per serpentem destillet satis fortiter, prodibit liquor limpidus, tenuis, spirituosus. Ille observandus, quamdiu prodit, & colligendus seorsum, titulo Spiritus Frumenti.

2. Ubi desinit prodire ultra hic Spiritus, tum prodit liquor acidulus, ingratus, nauseosus, albus, in quo nihil saporis calidi, spirituosi, inest; sed qui, si ultra urgetur, foetere incipit.

USUS.

Hic, liquor primus, ille est, qui antea in Historia Fermentationis descriptus fuit pro titulo Spiritus fermentatione nati.

PROCESSUS XLVI.

Hydromel, fermentatione productum (44.), destillatum dat Spiritus ardentes, & Acetum.

APPARATUS.

1. Hydromel, rite paratum, &, clauso vase, diu asservatum, (44.) destillo ex aheno destillatorio: quumque minus flatulentum fit, minorem requirit, quam praecedens materia, cautelam. Prodibit primo optimus Spiritus Vini, nulla inde nota distinguendus, qui, quamdiu prodit, observatur, seorsumque colligendus erit.

2. Postquam omnis ille eductus erit, mutato recipiente alius excipitur liquor acidulus, aquosus, albus, ingratus.

USUS.

USUS.

Uterque hic Processus praebet exempla Spirituum destillatione ex fermentatis eliciendorum, una cum cautelis debitis. Crassa materies Farinosi fermentati, aut Hydromellis, superstes in fundo aheni, post spirituum eductionem, habet adhuc aliquid nutritii in se, ut & illud, quod a facta Cerevisia superest. Sed, si secundum artem fermentationis tractatur, non poterit iterum suscitari in fermentationem, sed acescit quidem, & vappescit, neutiquam Vinum reddit, unde iterum spiritus generari, atque elici, queant, sensim autem corrumpitur magis, magisque.

PROCESSUS XLVII.

Depuratio Spirituosorum Liquorum, qui fermentatione producti sunt.

APPARATUS.

1. Accipe quoscunque Spiritus fermentatos, destillatos semel, hos ex aheno destillatorio, ad duas tertiäs pleno, destilla igne moderato, ut leni rivulo defluat vel ut leniter ebulliat liquor. Prodibit primo limpidissimus, tenuissimus, fragrans, Spiritus sapiens Liquor. Recipiens saepius removeatur, ut gustetur, num idem Spiritus pergat prodire, & continuetur tamdiu. Spiritus ita producti, sollicite seorsum collecti, vasis optime clausis asservati, vocantur a Chemicis Spiritus Vini Rectificati. Qua in re certum est, primo prodeuntes semper optimos esse.

2. Quando igitur in hac destillatione incipiunt exire Liquores aciduli, albi, aquosi magis; hi seorsum debent colligi, ne prioribus permisceantur, titulo Phlegmatici humoris, solentque magna satis copia exire, pauco tamen Spiritu praediti.

 3. In

3. In fundo vasis dein alius manet humor, crassiusculus, opacus, pinguis, acidus, ingratum olens, caeterum penitus aquosus respectu spirituum. Si ex puro Vino adusto destillato remansit hic liquor, semper ruber erit, & saporem habebit austeriusculum, qui color, saporque, inprimis oriuntur a ligno querneo, in quo solent Vina illa adusta dicta servari: nam resinosum, oleosumque, ligni extrahere solent: primo enim destillata colorem, odorem, saporemque, hunc non habent, sed prorsus pellucida habentur; tandem vero mora in ligno dotes has acquirunt, rectificatione exuunt.

USUS.

1. Hinc bene intelligimus modum, quo Spiritus hi ita depurantur, ut fere puri, solique existant. Quo autem descripta depuratio saepius repetitur, eo semper habebuntur magis sinceri, in qualibet destillationis geminatione semper iterum aquosum, acidulum, phlegma deponentes: unde semper quidem simpliciores acquiruntur, attamen aliquid aquae retinentes.

2. Cognoscimus etiam Spiritum Vini dictum, vulgo venalem titulo Vini igne eliquati, vel adusti, constare semper quadruplici, eoque distinctissimo, genere partium. Continet enim Spiritus sinceros, fermentatos, sequenti Processu solos exhibendos; dein aqua pura, quae etiam inde separari poterit sola in sequentibus duobus Processibus; tertio acido quodam, acetoso, fermentato, quod etiam adscendit sursum destillatione prima Spiritus Vini, satisque fortiter innexum manet, quod inde separatur accurate Processu sequuturo, quadragesimo nono; tandem oleo quodam foetidulo, pauco, semper se manifestante, quoties Spiritus Vini, & rectificatus, alcali fixo sicco admiscetur, aut quoties Spiritus ille inde destillatione abstrahitur. Hinc factum fuit, ut Chemici, quandoque minus haec observantes, saepe adhibendo Spiritum Vini vulgarem, invenerint phaenomena, quae non exspectaverant.

Haec

Haec tum saepe minus recte adscribuntur Spiritui Vini: quin potius aliis illis rebus huic mistis imputandae. Interim alia illa fieri possunt aliis de causis, Spiritus vero hic uni fermentationi tantum adscribitur.

3. Fuerunt boni Autores inter Chemicos, qui, videntes acidum fere semper concomitari hos Spiritus, scripserunt, igitur Spiritus illos acidos esse, atque de acido generari, inde constare. Sed sane recta ratione reputanti res forte aliter apparebit. Enimvero Spiritus purissimi hi, a Sale alcalino fixo destillantes, omni omnino acido, nobis noto, carent; attamen optimi, & genuini sunt. Fateor ergo, Spiritus hos non produci nisi de Vegetantibus, & quidem per fermentationem prius acescentibus; ita tamen, ut acidi non sint hi Spiritus, sed de materie acescente geniti. Hinc vere de his dici nefas, acidos esse, vel alcalinos, sed suae indolis.

4. Spiritus tandem hic ad ultimam perfectionem hoc modo rectificatus, adhuc semper compositus erit.

PROCESSUS XLVIII.

Alcohol de Spiritibus Fermentatis (45. 46. 47.) *sine addito.*

APPARATUS.

1. Spiritus Fermentatus quicunque, inprimis rectificatus, ex alta, angustaque, cucurbita vitrea, igne leni, in furnulo descripto P. 1. pag. 556. ad dimidias: oportet autem calorem haud esse centum superiorem gradibus. Partem dimidiatam hanc primo egressam, ex vasis purissimis iterum sic age. Idemque opus repete tamdiu, donec dimidium in cucurbita residuum appareat tam generosum, quam id, quod abstulimus. Erit egressus hic Spiritus ille, qui Alcohol Vini vulgo dici solet, habeturque pro sincerissimo Spiritu, cui nihil quidquam alieni, ne phlegmatis quidem aquosi, adest. Hac methodo, aliis sed in furnis, antiqui Artifices utebantur. Vide,

apud Collectorem Menstruorum Chemicorum, praescripta de parando Spiritu Vini Philosophico. Sed severitas posteriorum reperit, semper adhuc aliquid aquae abscondi intra hos spiritus: unde infelix successus experimentorum, ubi Alcohol, sine aqua, requirebatur. Sed etiam toediosus labor carissima perdit tempora; quare industria non requiescens compendium laboris, puritatem Alcoholis, sic quaesivit.

2. Constructum fuit furni genus, ubi balneo aquae, non potentis calescere ultra 214. gradus, ahenum destillatorium satis capax, aquae inponitur; in hoc demittitur Spirit. Vini vulgaris, ut ahenum duas tertias plenum sit. Clauditur dein alambico in longam, erectam, angustam, fistulam protracto, cujus recurvatae extremitas ori serpentis immittitur. Instituitur dein destillatio ita, ut aqua, in balneo ebulliens, faciat fortius ebullire Spiritum Vini, unde tum solus spiritus potens ab igne fugere tam alte, & per alambicum adeo angustum, destillabit, quamdiu in liquore adest. Sed simulac Spiritus exhaustus, tum phlegma aquosum non adscendit, sed quiescit tum statim destillatio; sicque habetur prima vice, intra duas, tresve, horas, quantum praecedenti methodo vix spatio mensis posset prolici: quare tali instrumento carere nemo potest, qui ad opera Chemica copioso Alcohole indiget. Vid. Furni hujus constructionem P. 1. pag. 891. 892. & Icona in Tabulis. Attamen invenio, re rite explorata, vel sic tamen, parum quidem, attamen aliquid adhuc aquae, huic Alcoholi adhaerescere, quod inter destillandum spirituum ope sursum simul rapitur. Hinc destillationem hanc repetivi, sumendo primum Alcohol solum, idque per hunc ipsum furnum destillando. Habui Alcohol, quod omni fere nota apparebat sincerum. Attamen & hoc aliquid adhuc aquae retinebat in se. Unde crediderim, hac methodo nunquam posse perfecte separari Spiritum ab Aqua; quamvis fateri debeam, esse quam minimum, quod aquae relinquitur in hoc opere.

3. Hinc ergo institui postea hanc destillationem ita. Sumo Al-

Alcohol, paratum hoc instrumento prima destillatione, eo impleo ahenum ad dimidias, tum adjicio Salis marini purissimi, decrepitati, calidissimi, siccissimi, semilibram, imposito alambico, & clausis quam sollicitissime vasis, relinquo sic mista horis duodecim simul, in calore tam parvo, ut Alcohol ebullire neutiquam possit; dein destillare cogo Alcohol, primas binas uncias seorsum servo: quoniam forte aquosi vaporis aliquid in fistula alambici, aut in serpente, posset latitare; id autem primo hoc Alcohole facile detersum erit. Dein duas tertias Alcoholis sequentes vase purissimo, siccissimo, vitreo, excipio, & servo vasis quam sollicitissime clausis. Post destillare facio residuum, ut prius. Tum & ultimos hosce Spiritus seorsum servo. Manebit in aheno Sal madidus, qui in se attraxit aquam ex Alcohole, hanc retinuit secum, neque calore ebullientis aquae dimisit, ut cum Alcohole posset adscendere. Caeterum sal, sic praeparatus, nunquam mutat hoc Alcohol per admistionem sui corporis: quia decrepitatus, fervidusque, immissus erat. Hac ego methodo potui hoc in furno parare quam citissime Alcohol sincerissimum ad omnia Chemica.

USUS.

1. Alcohol sic perfectum liquor est, post aëra levissimus; pellucidissimus; tenuissimus; simplicissimus; totus inflammabilis, sine ullo fumo, absque ulla relicta foece, procul omni foetore inter comburendum; maxime volatilis sine ulla foece relicta; destillando immutabilis sibi constans; maxime dilatabilis a calore; facillime ebulliens ad ignem; odore gratissimo; sapore singulari grato; coagulat uno momento humores corporis humani omnes notos, excepta pura aqua, & urina; firmas corporis ejusdem partes cogit in duritiem; ambas a putrefactione, aut spontanea deliquescentia, praeservat; immissa huic corpora insectorum, piscium, avium, & aliorum animalium, illibata conservat, & per seculum durabilia

bilia tenet, ſi cum iis in lagenis clauduntur; aquae, aceto, acidis liquoribus quibuſcunque, oleis, ſalibus alcalinis, volatilibus, puris, miſcetur, aequabili fere miſcela; gummoſa, reſinoſa, ſolvit: unde nullum cognoſcimus liquidum, arte Chemica productum, aut a natura factum, quod pluribus fert ſe permiſceri corporibus; inprimis autem Spiritui Rectori Vegetantium praebet aptiſſimum vehiculum, cui nexus hic ſpiritus ſuo de corpore extrahi, ſervari, uſibus dein tam medicatis, quam aliis, adhiberi, queat ſatis commode. Chemicorum Principes, qui Adeptis accenſentur, in artificioſa praeparatione hujus perfecti Alcoholis deſcripta, putantur adumbraſſe arcani lapidis Philoſophorum confectionem. Sane Alcohol hoc ſoli fermentationi ortum debet; non paratur aliter.

2. In corpore humano vivente, odore, ſapore, halitu ſuo, ſpiritus animales, naturales, vitales, nervos, cerebrum, mirifice excitat, grate afficit, movet; unde animos, ſenſus, agilitatem, auget, alitque; inde varios per gradus tandem temulentiam excitat, quam ocyſſime, ſed & quam celerrime evaneſcentem. Sanguinem, ſerum ejus, alios latices coagulat uno momento: unde imprudentius epotum uno momento occidiſſe bibentem dicitur. Extrinſecus applicatum exſiccat, vaſa roborat, humores coagulat in vaſis, ad quae, inſinuando ſe, pervenire poterit. Nervorum extrema, quae valet attingere, uno momento areſacit, contrahit, omni motu, ſenſuque, privat. Unde liquet, quam imprudenter, ſaepeque & infeliciter Alcohol vel purum, vel cum ſpiritibus aromaticis impraegnatum, idque calefactum, pro fomentis adhibeatur, vel & vi frictionis adigatur, extrinſecus, ad propoſita Chirurgica, addita & Camphora, ſimilibusque, in hoc Alcohole diſſolutis. Vos ab his cavebitis: nam loco ſpecioſi tituli vivificationis, calefactionis, mobilitatis reſtituendae, reſolutionis, diſſipationis, obtinebitis modo, quae ſtatim vere adſcripſi his Spiritibus. In vulneribus pariter, ulceribus, aliſque apertis malis, applicatio puri Alcoholis eadem praeſtat

coa-

coagulando, exficcando, nervos urendo. Nervos quidem orbat doloris molesto sensu, at eosdem simul omni usu privat. Idemque facit, quoties semilaceros hos, punctuque irritatos, fedat. Sistit uno momento sanguinem, vas contrahendo, coagulando cruorem attactum, sed simul efficit, quae statim monui. Habet inde celerrimum, saepeque optimum, ad haecce usum, semper tamen mistum malis.

3. Ex quibus etiam cognoscitur, quid purum Alcohol faciat animalium, plantarumque, ipsi immissis partibus. Si enim in his oleosum quid, id Alcohol purum in se dissolutum ex illo corpore immisso extrahit. Unde illud postea attenuatum, contractum, saepe & rugosum evadit. Inde animalium praeparatae partes saepe sic mutatae apparuerunt. Aromatici flores, folia, fructus, similia inde patiuntur. Aviculae vero plumis ornatae, atque animalcula squamis duriusculis instructa, in Alcohole calido mersa pulcherrime conservantur: quia non tam facile conspicitur, quamvis iis acciderit, haec attenuatio. Quando autem aliquo tempore in Alcohole sincerissimo macerata, eo bene penetrata sunt, dein in clibano calido, non fervido, exficcata, mox in lagenis vitreis suspensa sic, ut accurate commercium omne cum aëre externo prohibeatur, tum per secula queunt servari, incredibili quidem bono Historiae Naturalis, & Medicamentariae: quia certa inde manet dignotio.

4. Quum vero infinitis in casibus, iisque saepe pulcherrimis, Chemici, aliique Artifices opus habeant vero, purissimoque, Alcohole ita, ut, si quam minimum modo aquae residuum in eo fuerit, statim experimentum amplius non succedat. Hinc notis quibusdam debemus certissimi esse, an Alcohol purum possideamus. Illae autem notae Vobis hae inprimis sunt. 1. Si Alcohol putatum oleum quoddam dissolutum in se abscondat, statim ac aqua miscetur illi composito albescet mistum, oleum separabit se ab Alcohole. 2. Si acidi quid in Alcohole latet, tum si parum ejus Spiritui Salis

Ammoniaci alcalino confunditur, effervescentia nata docebit acidi praesentiam: aliter simplex fit coagulum. Si alcalini quid in eo absconditur, tum acidi affusio id docebit nata effervescentia. Alii Sales raro in illo haerent. 3. Difficilius detegitur an aliquid aquae latentis adhaerescat: quare Chemici invenere quaedam certa artificia, quibus id explorant. Quorum primum fuit ipse labor repetitae taediosae destillationis, unde putabant solos se possidere Spiritus, absque ullo aquosi Phlegmatis admistu. Verum jam supra dixi, nunquam me potuisse hac ratione obtinere Alcohol sincerum, semper autem Phlegma ipsi vel sic adhaerescere. Secundo igitur in cochleari purissimo, siccissimo, putatum Alcohol, calefactum, incenderunt in loco, ubi nullus omnino ventus, sique tum, post integram deflagrationem, nihil humidi remaneret in cochleari, certissime verum hoc Alcohol pronunciabant. Sed tamen cautiores postea per alia, mox recensenda, experimenta viderunt, actione flammae simul aquam latentem in Alcohole dissipari posse in aëra; ideoque absentiam humidi aquosi post consumtum per flammam Alcohol, non demonstrare absolute, nihil omnino aquae in Alcohole hoc haesisse ante combustionem ejus. Tertio igitur sumsere optimum Pulverem Pyrium, hunc exsiccaverunt quam optime, dein parum illius posuerunt in fundo cochlearis puri, siccissimi, superfuderunt Alcohol, id dein calefactum incenderunt tantum in suprema superficie adhibendo flammam. Tum in loco quietissimo sinebant deflagrare, si in fine exsiccatus Pulvis Pyrius siccus ab ultima flamma incendebatur; putabant, equidem sincerissimum haberi Alcohol hac nota. Sed & haec eidem obnoxia dubio fuit. Ideoque bini posteriores modi vere docent, Alcohol illud, valde purum ab aqua, non docent, nihil continere aquae. Quare quarto tandem exploratur Alcohol quam certissime, an omni omnino aqua careat una hac via. Sit phiala Chemica, capiens ampulla sua quatuor, aut sex, Alcoholis uncias, instructa collo angusto, longo, implea-

pleatur ad duas tertias Alcohole explorando; tum immittatur Salis Tartari purissimi, siccissimi, fervidi adhuc ab igne, drachma. Misceantur conquassando simul, dein teneantur supra ignem, ut calescant simul paulo minus, quam ut Alcohol ebulliat, si sic calefacta, & conquassata, Salem Tartari relinquunt perfecte siccum, sine ullo humectationis signo, certi sumus, nihil omnino aquae haerere in hoc Alcohole, aut, si quid ejus inesse adhuc contendere quis velit, utique nullo hactenus cognito experimento propriam firmabit opinionem, nisi ab aqua collecta ex flammis combusti integre Alcoholis. De quo experimento satis egi. P. I. pag. 321. 322. 323. Caeterum, quando Alcoholi, habito pro optimo, admiscui Salem hunc alcalinum, deprehendi ilico aquam, si inesset. Cepi enim Alcohol, quod penitus deflagrabat, quod pulverem pyrium incenderat, admistus talis sal Tartari humectatione sua statim ostendebat aquae praesentiam. Rursum Alcoholi, in quo sal alcali fixum, jam diu siccum remanserat, & adhuc erat, admiscui quam lenissime unam, alteramve guttulam aquae, statim postea sal, qui tamdiu manserat siccissimus, admistu aquae tam paucae humectabatur, videbatur pinguescere, juxta vas decurrere. Hinc ergo singularis natura Alcoholis, per proprietates suas individuas, satis, superque, definita est; maxime, si additur, tale Alcohol, vi ignis destillans per alambicum, non apparere: nam neque instar aquae facit guttas roridas, neque instar Spiritus Vini generosi striatim decurrit, sed manet invisibile, quod quidem antiquis Chemicis notum fuisse patet ex eorum scriptis. Haecque Fermentationis ultima linea habetur: quia ulterius perficere, imo & mutare hoc Alcohol, vix datur.

PROCESSUS XLIX.

Alcoholis productio per Alcalia.

APPARATUS.

1. Quoniam saepe indigemus subito copia magna sinceri Alcoholis, ubi tamen destituimur apparatu, & supellectile Chemica, neque simul nocet proposito, si forte alcalini quid fixi inesset liquori, invenit Chemicorum labor hunccemodum, quem sic propono. In hacce cucurbita vitrea pura contineo Spiritum Vini vulgarem. Illi vero admisceo subtriplum ponderis Cinerum clavellatorum, purissimorum, siccorum, qui descendunt statim in fundum. Concutio vas; cernitis ilico madescere salem, & in fundo incipere dissolvi, supernatare vero liquorem, tenuem, rubrum. Quo magis conquasso simul, eo semper magis inferiora liquescunt, superiora separantur. Nec tamen unquam possibile est haec duo miscere, sed quiescentia ocyssime se colligunt in duo distinctissima strata. Quo Spiritus Vini generosior fuerit, eo erit plus supernatantis liquidi. Et contra.

2. Quiescant jam aliquamdiu hi liquores: ut rite se distinguant. Dein lenissima cucurbitae inclinatione effundatur supernatans in aliam cucurbitam puram, siccamque; bene cavendo, ne quidquam incidat de inferiori liquido. Sit tum sal alcalinus fixus ad ignem exsiccatissimus, illeque calidus adhuc immittatur in cucurbitam, quae priorem spiritum, semel jam aqua sua privatum, continebat. Conquassentur diu simul in cucurbita hac clausa; videtis, quod adhuc madescat aliquantum Sal, siccus, immissus. Quare pergo sic diu commiscere simul, donec videam tandem, non magis dissolvi salem, sed limpidum rubrum liquorem supernatare, qui tanto sincerior habebitur, quo siccior, calidiorque, fuerit sal alcalinus admistus, quoque idem diutius fuerit conquassatus cum li-

liquore. Tum vero, hoc prius peracto, fundo liquorem hunc in phialam altam, chemicam, puram, siccam, eique superfundo parum salis alcalini aridissimi, purissimi, quam fervidissimi; repono simul in loco calido ad centum gradus, saepe concutiendo; si sal immissus non madescit ullo modo, Alcohol paratum erit purum, colore tamen rubrum, sapore non sincerum, odore utcunque ingratum, atque notas occulti in se alcali effervescendo cum acidis, & sapore lixivioso, referens. Semper autem in hac operatione apparet aliquod pingue oleum, quod se separat a Spiritu Vini, aut a Cineribus clavellatis, vel forte ab utrisque, quodque ingrato nidore praeditum est. Quin etiam alcali fixum, adhibitum huic operi, naturam suam mutat, epoto acido, quod fuerat in Spiritu Vini, sibique juncto, unde tandem sal compositus fit, satisque volatilis. Hinc etiam inveni, salem hunc, aliquoties huic operi adhibitum, semperque, post singulas quasque operationes, iterum exsiccatum, tandem in naturam terrae foliatae Tartari quasi abire, certe ulteriori usui alcali fixi ineptum reddi. Unde confirmantur, quae dixi de natura, partibusque, Spiritus Vini vulgaris.

3. Si, sic paratum, Alcohol hoc leni igne semel ex cucurbita destillat, satis purum habetur, neque ineptum ad operationes omnes, in quibus Alcohol purum exigitur. Verum quidem est, aliquid subalcalescentis adhaerere; id vero tollitur, si paucae guttulae Olei Vitrioli ante destillationem admiscentur quam prudentissime, donec amplius non fiat effervescentia, neque ultra: tum enim destillatum inde Alcohol simplex habetur.

4. Unde & discitis, separationem Alcoholis puri adeo non esse, ut jactatur, facilem: quia destillando acidulum, & aquosum, liquidum intime adhaerescit, alcalinum adhibendo & hoc arcte se illi innectit. Quare neque miramur, experimenta elegantissima, simplex requirentia Alcohol, adeo raro succedere. Quin & liquet salem alcalinum Alcohol sae-

Cc 3 pe-

pe aptare quibusdam experimentis; vel quia aquam separat, acidumque, & oleum; vel quatenus de sua quoque natura alcalina aliquid admiscet, sicque solvendi vim acuit. Cum cura igitur respiciendum ad haec omnia, priusquam decidere liceat de effectu succedente, aut negato.

5. Chemia ergo, producto hoc Alcohole, finem artis reperit: quoniam ulterius perficere nequit hoc Alcohol, neque in alia simpliciora resolvere, imo vero neque mutare. Patuit mihi indaganti sedulo, Spiritum Vini limpidissimum, depuratum destillatione communi, rectificatum adeo dictum, Sali Tartari purissimo affusum, divisum fuisse in duas partes, quandoque aequales fere, quarum una simplex erat aqua, altera vero Alcohol purissimum, idque notum satis. Sed nunquam licuit, tentanti plurima, videre, quod vere simplex Alcohol, unitum Alcali fixo puro, jungeret partem dimidiatam suam oleosam materiae alcalinae salinae, in saponis balsamici indolem, Samech Paracelsi dictum; alteram autem dimidiatam partem suam separatam daret meram Aquam Elementalem. Id magnus Helmontius quidem asserit pag. 58. 86. succedit sicut dixi statim. Non sic, ut Helmontiani ajunt, quod se hic Sulphur Vini associaverit sali alcalino: nam in meis, aqua salem petit, quamdiu aqua in Alcohole, & Alcohol rejicitur. Illi autem ajunt, oleum Alcoholis unire se sali, aquam expelli. Sed de hac re pluribus ad sequuturum Processum octuagesimum, ubi operosa circa hoc negotium instituta experimenta enarrandi nata erit opportunitas: nec pluribus hic opus est.

PRO-

PROCESSUS L.

Aceti origo.

APPARATUS.

1. Intellecto effectu Fermentationis primae, Alcohole; superest consideratio alterius ejusdem producti, scilicet Aceti, quod nunquam habetur verum, nisi praegressa Fermentatione, & quidem geminata: oportet enim, Vinum prius factum esse, quam Acetum parari queat. Rursumque Vinum quodcumque aptum est arte mutari in Acetum. Si nimirum vina, aggregatae propriae foeci copiosae, propriis inter fermentandum enatis floribus, proprio tartaro in pollinem redacto, & abundanti, stipitibus, caulibus, pelliculis vinaceis, foliis acido austeris Salinum Tartareum habentibus, miscentur, moventur, loco tepido, vasis ligneis servantur inprimis in dolio penetrato prius vapore Aceti, & in aëre quoque, ubi vapor acetosus abundat, novam fermentationem concipiunt, cum enato simul calore satis notabili. Hacque nota differre videtur fermentatio acetosa a priore fermentatione vinosa. Si enim postrema haec diutius longe quam par est protrahitur, tum vinum quidem acescens vappescit, nunquam vero in bonum acetum transmutatur; id autem ut fiat, singularem operationem, accurate definitam, exigit.

2. Remota igitur materia fermentationis acetosae est omne Vegetans, quod fermentationi vinosae aptum habetur, si modo prius in vinum rite conversum fuerit ope prioris fermentationis vinosae. Proxima autem materies Aceto parando apta omne Vinum est, qualecunque fuerit, una observata hac regula, quod meracissima quidem vina acerrima solent Aceta progenerare, debilia autem in Acetum verti queant, sed debile & iners.

3. Fermenta autem, quibus promovetur pulcherrime fermen-

mentatio acetosa, inprimis haec sunt. 1. Aciduli vini acida foex, vel mater dicta. 2. Aceti collecta in antiquis doliis foex; maxime acerrimo ipsa aceto satura. 3. Tartarus in pollinem redactus de acido vino. 4. Acetum ipsum rite prius perfectum, adque summum acedinis gradum evectum. 5. Cadi lignei annosi, qui diu aceto acri jacuerunt repleti, hincque acerrimo illius acido penitus penetrati fuerunt. 6. Permistio saepe repetita foecum cum proprio suo vino. 7. Pedunculi, cauliculi, pelliculae, Cerasorum, Ribesiorum, Uvarum, harumve capreoli, similesque partes stirpium acido-austerae. 8. Fermenta acida, secalina, pistorum. 9. Composita ex omnibus praecedentibus inter se permistis, inprimis quoties aliquid de acerrimis aromatis simul commistum est illis acidis: tum enim Aceta cum his producta fortissima evadunt.

4. Totam rei historiam olim accurate descripsit Glauberus contra Barnerum, atque postea etiam haec edita in Actis Philosophicis Regiae in Anglia Societatis. Res compendio huc redit. Fiunt duo vasa quercina, ingentia, figurae cadorum vulgarium. In singulis horum construitur craticula lignea, a fundo infimo erecti vasis distans ad pedis altitudinem. Craticulae huic dein imponitur stratum modice densum virgultorum recentium, viridium, Vitis; & huic acervus de pedunculis inprimis botryum unde acini ablati, ad altitudinem, ut totum hoc vas, superius patulum, his plenum sit usque ad altitudinem pedis a supremo vasis margine. Binis ita primo paratis vasis; infunditur vinum, unde Acetum conficiendum, in utrumque vas; ita tamen, ut eorum unum ad summum usque repletum sit, alterum tantum ad dimidiatam partem. Quotidie cadum semiplenum ex pleno implent alternatim, nec relinquunt vas plenum ultra viginti & quatuor horas. Oritur tum in vase semipleno, secundo, vel tertio, die agitatio fermentationis cum calore sensibili, qui per gradus dein successivos quotidie increscit magis, magisque; & in vase pleno

no illo die motus, calorque suffocatur, ut fere eo die cesset. Hinc alterne fermentatio, & calor, jam in uno, jam in altero vase, desinunt, resurguntque. Continuatur autem hocce opus, donec tandem calor in vase etiam semipleno exstinguitur, neque motus amplius fit. Tum signum habetur fermentationis hujus perfectae acetosae. Quare etiam Acetum paratum cadis reconditum obturatis servatur. Quo fervidiore calore aestuat officina haec, ubi vasa acetifica reponuntur, eo citius absoluta est Aceti confectio; quae in Galliis aestivo tempore quindecim diebus perfecta. Hyberna autem tempestate, & frigido loco, lentius longe protrahitur. Quin etiam aestuante coeli fervore, aut officina valde calefacta, opus saepe erit, singulis duodecimis horis de pleno semiplenum replere: quoniam aliter in semipleno tantus calor, & fermentatio exoriretur, ut Spiritus Vini volatiles, necdum satis fixati, tanto fervore dissiparentur de Vino, priusquam in acidum Aceti spiritum vincti essent, atque fixi. Tum enim vappa quidem maneret postea acida, sed quae nullo modo Acetum generosum exhiberet. Propterea quoque vas semiplenum, in quo aestuans agitatio obtinet, operculo semper accurate accommodato sic clausum tegitur, ut agitati liquoris spumans ebullitio coërceatur, retundaturque, quo repulsi spiritus eo diutius, fortiusque, agant in austerum corpus, ejusque reactione vinciantur. Opercula haec etiam de eodem conficiuntur ligno. Vas autem repletum non tegitur operimento, sed relinquitur semper apertum: quo aëri praebeatur ad liquorem mutandum liberrima accessio. En, Auditores, haec est Fermentatio illa altera in Aceti confectionem tendens, ibique terminata. Falso haec habetur pro liquore nato post jacturam spirituum inflammabilium primae Fermentationis. Non: Vappa haec erit, nequaquam Acetum. Sed quo generosius, spirituque opimo turgentius, vinum admovetur huic operi, eo melius Acetum parabitur; quo etiam debilius vinum, aut spiritibus evanidis magis privatum, eo inertius Acetum obtinebitur. Hinc gene-

nerofiffima Cerevifia, eodem tractata modo, meraciffimum praebebit Acetum. Quod & de opimo vino Hifpanico verum eft. Eft interim notandum quam maxime in hoc opere, quod non fine notabili calore nato in ipfa hac fermentatione haec converfio Vini in Acetum fiat; quum fpumans muftum vindemiae tempore vix caleat, Cerevifia faliens ingenti fuo motu ne tepefcat quidem. An igitur ad acidi generationem calor femper requiritur? Cerealia, frumentacea, lac, ut aceant, poftulant calorem anni, foci, aut vitae. Ignis violentia Nitrum non acidum, Salem non acefcentem, Sulphur non acidum, convertit in acidiffima. Vos ruminate haec, & cuique fere rei fuum deberi calorem addifcite. Sed & aliud eft, quod fui in contemplationem nos vocat. Dum modo ftatim defcripto Vinum Aceti naturam induit, limpidus interim hic, & tenuis, liquor deponit incredibilem copiam craffi, pinguis, oleofi, quafi fmegmatici, & unctuofi, humidi. Id fenfim parietibus doliorum, pedunculis acinorum, vitisque virgultis, undique accrefcit. Undenam hoc? in vino fane nulla hujus indicia, in virgultis aufteris, & acerbis pedunculis, nihil minus quam pingue oleum quaereremus. Tamen ita de vino gignitur: quia ablutum hoc regeneratur a vino. Debet etiam femel in anno auferri craffamentum hoc unguinofum: quia aliter vinum cadis infufum non in acre, macrum, Acetum mutaretur, fed in corruptum, craffum, pinguem, liquorem, nulli aptum ufui transformaretur. Ideo tum fubita actione omnes illi pedunculi Aceti acerrimi fermento turgidi, ut & virgulta, fubitiffimo per aquam trajectu ab obfidente unctuofo raptim liberantur, ne diuturna in aquis abluentibus mora vis acida ftipitulis educeretur; tum craticula, parietes, fundus, vaforum acetificorum etiam eadem cautione depurantur; ftatimque, pinguitudine modo ablata, inftruuntur cum craticula, virgultis, pedunculis, ut prius, quo eidem porro operationi iterum ferviant. Donec longa Vini rurfus in Acetum converfione eadem crufta obefa enata doceat vinum vere

eji-

ejicere oleum, dum in Acetum transit. Fermentumque aceti-ficum dolio, craticulae, pedunculis immorari: unde potestas eadem antiquis hisce cadis amplissima, qui cum caeteris memoratis tandem quasi spongiosae aceto scaturigines habentur. Tandem memineritis, ut supra dixi, Alcohol paratum de meraca, annosa Cerevisia distingui haud potuisse de Alcohole parato ex Vino lautissimo; sic idem & hic repetere fas est de Aceto. Enimvero Cerevisia fortissima, annosa, arte exposita mutabitur in Acetum aeque bonum, purum, utile ad usum quemlibet, quam id, quod unquam confici poterit de Vino laudatissimo, neque facile reperietur discrimen, nisi quatenus cerevisiae conservandae amara quaedam, colorem, & saporem, alienum conciliantia, naturam simplicis cerealis mutent: caeterum enim nihil hic apparet discriminis. Hinc iterum de actione hac satis constat.

5. Igitur effectus hujus secundae Fermentationis absoluto peractae est boni Aceti productio. Ut igitur accurate haec iterum intelligatur, consideremus, quid ipsum Acetum sit? Acetum hoc est liquor vegetabilis, acidus, penetrans, subpinguis, volatilis, productus ex Vino per actionem descriptam; cujus pars destillando primum exeuns est acida vere, neutiquam inflammabilis, sed ignem, flammamque instar aquae exstinguens. Quae quidem, mirae satis, dotes accurate distinguunt Vinum ab Aceto. Vinum paratur prima Fermentatione directe ex Vegetantibus; Acetum paratur secunda Fermentatione ex Vino jam prius facto. Vini pars prima volatilis, destillando prodeuns, inflammabilis in luculentam flammam, Aceti pars prima volatilis, destillando prodeuns, flammam exstinguit, ut aqua. Est igitur hic facta singularis unius productio ex alio. Peritissimi quidam inter Chemicos dixere, Acetum esse Tartarum Vini volatilem: quia Tartarus Vini pars acidissima, sed non volatilis; Acetum Vini conversio in acidum, sed volatile; tum etiam quia Vinum Tartarum ponit plerumque, Acetum vero, diu licet repositum, nunquam

quum tamen oleo magnam partem privatum in sua confectione, & acidius hinc redditum, crederetur, tanto plus Tartari debere gignere. Verum quidem est, id, quod a destillatione Aceti in fundo supermanet, videri accedere ad naturam Tartari, sed tamen, re rite explorata, longe aliud quid apparebit, sequenti quinquagesimo primo Processu. Caeterum ad Chemiam, Medicinam, totamque Physicam, multum proderit, cognoscere Aceti hujus naturam, de qua igitur pauca haec proferre juvat. 1. Est liquor jam statim suas per notas descriptus, quibus modo addere liceat nunc, quod sit Sal volatilis, oleosus, acidus: oleum enim ejus, mirifice sub macilento reconditum acido tenui, manifestissimum reddetur postea experimentis evidentibus, plurimisque, inprimis secuturo Processu 76. & 173. Haec vero compositio admodum utilis est: quoniam putredini, humoribus animalium adeo communi, adeo periculosae, adversa, interim oleosi adunati mitificatione minus acris habetur. Simul adeo penetrabilis liquor hic est, ut, sine partium secessu diversarum, per densissima sola transeat quam expeditissime, viribus intactis, imo & totum fere per corpus humanum, paucissima forte vascula exceperis, libere meabilis est, indeque in plurima vasa poterit distribui, ibidemque exercere vires, quas possidet proprias, inprimis excitatas vitali motu, & calore naturali. Quin & permisceri se patitur facile cum omni genere humorum corporis nostri noto, ne olea quidem exceperis; hac igitur tenuitate, & permiscibilitate sua, in corpore nostro plurima perficit. Refrigerandi vim habet eximiam, quoties Febris oritur stimulo acrioris bilis, alcalescentis salis, aut putridi nati in corpore humano, & a morsu venenato ferarum, sitim & hinc oriundam simul sedans. Unde Dioscorides, & Hippocrates, Posca, vel Oxycrato; inprimis mellis admistu mitificato, ad haec mala nihil reliquerunt commendatius. Chirurgi autem ad externa mala, Erysipelatum, Phlegmones, putridorum ulcerum, nihil quidquam cognoverunt pulchrius. Morsuique curando

rando virulentorum aliud non est Posca efficacius, eximio in Rabie Canina exemplo. Ebrietati adeo quidem adversa, ut quum Spiritus Vini fermentatitius unicum fere sit, temulentiam quod concitat, Aceti Spiritus eandem jam citam domet. Imo vero somno vinoque sepultus ex abusu spirituum, ingesto excitatur Aceto. Hinc Nervis ipsis erigendis, movendisque Spiritibus, vix aliud aptius. Debilibus, languentibus, lethargicis, soporosis, syncopticis, vomiturientibus, incassum saepe succurrere conatus per artificiosissima Chemiae producta, summum tandem ab Aceto naribus, orique, adhibito, vel in ventriculum ingesto, auxilium impetravi. Quin etiam, quod soli credent experti, Convulsis, Hypochondriacis, Hystericis, prodesse saepius memini. Jure ideo Hippocrates & Galenus & Splenicis laudabant. Ad putredinem veram humorum, corruptionem mortiferam, gangraenosos reptatus, adeo prodest, ut nihil habeat simile: quod expertus palam eloquor. Quid autem verbis opus? nonne, aestuantissimo fervore Autumni incandescente, & putredinis intentante saniem, caro, cruorve, copioso perfusa Aceto sincera servantur? sed & attenuandi virtutem quoque, pace aliter sentientium, Aceti virtutibus accenseo: Si enim tepefactum cruori immiscetur, ejusdemve sero, diluit illa, non cogit, nec generat hac admistione polypos, sed suaviter resolvit coagulata. In Acutis ideo Febribus, in ardentium Febrium immanitate, in Peste, Variolis, Morbillis, similibusque malis, ubi fida Anatome toties coagulata repperit, Acetum remedium summum, ubi alcalini, volatiles sales, tam infausto eventu adhibentur: quia acri stimulo velocitatem, & natam inde densitatem adaugent. Videte Salis volatilis oleosi si non autorem, laudatorem utique supremum, Clarissimum Franciscum de le Boe Sylvium. Quonam prophylactico fretus, peste aegros securus invisit? Aceto ad unciam unam, alteramve, prius epoto tutus. Testatus etiam omissi semel culpam dolore statim nato capitis fuisse. Sudoriferum certius, efficaciusque, ignoramus: quum

Acetum dilutum, aut merum, si potatur, quam maxime sudores propellat, etiam in Peste, maximeque malignis in morbis, ubi alia vix respondent. 2. Generatio hujus Aceti videtur pendere a combinatione illius ardentis spiritus, qui prima Fermentatione fuerat paratus una cum acido quodam paulo fixiore, quod in illo vino latebat. Hos enim inflammabiles spiritus non hic perire, vel perdi, jam supra constitit. An jam forte in hac secunda Fermentatione illi spiritus uniantur Sali essentiali Vini, sive Tartaro ejusdem? maturae vestrae indagini relinquo: hoc addam, videri hic converti Spiritus Vini in mutatam omnino indolem Aceti. Id si verum, forte hic unus modus erit, publice cognitus, quo ipsa Alcoholis materies in aliud mutari vere constat. 3. Forte Sal essentialis Vini pulcherrimus est Tartarus Vini hac re natus; qui tamen consumitur totus in confectione Aceti. In qua tamen lentum illud oleum tantum de eo separatur. Si enim Vinum Rhenanum, defoecatissimum, recens tamen, deponitur in cadum mundissimum, plurimum generabit optimi Tartari. Quum tamen idem illud Vinum, arte dicta conversum in Acetum, posteaque asservatum quam diutissime, Tartarum non exhibeat. Et tamen, ut jam monui, in illa secunda Fermentatione acetosa nihil nati, aut depositi, apparuit, quod ullo modo referret Tartarum, sed tantum illud oleosum tenax, longe diversum a Tartaro. 4. In Vini destillatione ante aquam paratus fermentatione Spiritus educitur; sed in Aceto, altera fermentatione parato, & dein destillato, veteri, aquosa pars praecedit, & dein, hac primo ablata, succedit Spiritus acidus, eo semper fortior acetosus, quo magis ad extremum processit destillatio: unde ergo cernimus, primam Fermentationem suum productum proprium volatile reddere, geminatam hanc suum fixare potius effectum. Est utique actio mira Fermentatio ex dulci Musto Vinum parat acidulum. Ex re, in qua fuerat prius nihil Alcoholis, parat Alcohol; iterumque de dulci generat acidum, & de Alcoholis materie educit rem ab Alcohole diversissimam.

6. Ad-

6. Adjumenta hujus acetosae Fermentationis deprehenduntur. 1. Tepor satis notabilis. 2. Liber penitus aëris non admissio tantum; verum & admistio. 3. Motus, conquassatio, & confusio repetita, per ipsum aërem liberum. 4. Aromatum acerrimorum inter fermentandum admistio.

7. Impedimenta hujus Fermentationis sunt omnia illa, quae in Historia Fermentationis primae recensui hoc titulo; nisi quod motus concutiens hic juvet, ibi noxius.

Atque ita quidem tota Fermentationis Historia exposita habetur tam Vinosa, quam Acetosa.

PROCESSUS LI.

Aceti destillatio in Aquam acidam, Spiritum acidum, extractum, Sapam, Tartarum, Oleum.

APPARATUS.

1. Ex alta, angustaque, vitrea cucurbita, tres quartas plena, fiat leni igne destillatio Aceti vetusti de vino optimo, donec quarta pars adscenderit? erit haec levis, limpida, per alambicum vitreum guttulis roridis, sparsis, decurrens, instar aquae; non cum spiris, ut spiritus. Sapor hujus acidulus est, sed leviter. Si flammae injicitur, hanc exstinguit ut aqua. Si iterum haec pars egressa pura de cucurbita ad dimidias destillat; pars primo egressa fere aquosa est; usumque habet optimum, quoties requiritur acidum lenissimum. Haec ita omnes Chemici scripsere. Unus nihilominus Vigani ausus fuit scribere, quod omnium primo prodeuns Aceti pars in destillatione sit inflammabilis, in igne ardens. Litem ut componam, dixero, quid invenerim. Aceti recens in Galliis facti, statimque huc delati, quod saporem nondum habebat acidissimum, ad viginti libras usque maximae retortae vitreae statim immisi; summaque cum patientia tepente modo calore destillavi. Halitus in excipulum mundissimum re-

refrigeratus pinxit oleosas spiras, ut in destillatione Vini solet contingere. Pergebam mirabundus eodem pede, donec praegressas strias excipere incipiebant vapores roridi, dispersi ut in aquae, & aceti, destillatione fieri notum est. Statim seorsus cepi, quod exstillaverat primo. Erat saporis spiritus vini vulgaris diluti cum debili aceto; sique lucidae injiciebatur flammae ardebat, ut vini spiritus. Quando autem idem illud Acetum annum & ultra jam vetustum erat, accurate semper clauso vase asservatum, idemque cum illo experimentum instituerem, aliter res evenit: nam non apparebat Spiritus inflammabilis, sed aquosus tantum Aceti vapor. Unde didici, inflammabiles spiritus tempore uniri in Aceti acidum. Saporem hinc Aceti recentis vinosum adhuc. Idem autem sensim evadere acidius, & acrius. Tumque omnes primos esse mutatos spiritus, solos superesse acidos. Vere ergo inflammabile in Acetum verti, non inflammabile deinceps. Chemicos adeo vera dicere, sed neque Vigani sententiam falsam, modo de recenti Aceto dixerit.

2. Destillare porro curavi id Aceti, quod supererat a subducta prima quarta, augendo parum ignem, eumque continuando, donec de hoc residuo iterum duae tertiae ablatae essent. Adeoque de quatuor libris adhibiti Aceti antiqui una jam modo libra supererat. Liquor roridis apparuerat guttis; saporis erat longe acidioris, odoris etiam non ingrati quidem, attamen subempyreumatici quodammodo; ponderosior etiam videbatur, si affunderetur priori parti ima petens. Hoc Acetum stillatitium vocare jure licet.

3. Igne dein auctiore iterum residua quarta destillet ex retorta vitrea in excipulum non nimis frigidum, exibit liquor limpidissimus, acidus valde, penetrans ita, ut per lutum appositum transsudet, atque aegre adscendens, nisi majore igne urgeatur, unde & tum excipulum valde calefacit, facileque dissilire cogit. Nullas tamen & hic strias parit. Quin & igni injectus hunc exstinguit; pergatur donec de priori Aceto adhibito

hibito vigesima modo pars a destillatione supersit, vel & minus. Ultimus liquor empyreuma olet.

4. Haerebit in fundo retortae liquor ater, crassus, acidus, oleosus, empyreuma valide redolens. Si urgetur ad extremum usque valido igne, dat acidissimum, ponderosum, empyreumaticum, foetidum, liquorem; tandemque oleum miri nidoris, nigra vero tandem foex remanebit acida. Quae igne exusta aperto dat foeces fuscas post luculentam flammam, quam concipit, alitque. Dein alcalescens Sal in foece manet satis copiosus, & acer.

Ex quibus omnibus patet, ne vestigium quidem Alcoholis remanere in tanta Aceti copia. Tartari naturam ne quidem hic superesse, sed volatilia potius omnia, pauca modo parte excepta. Acetum differre tota natura ab acidis quibuscunque notis.

Haec ego ita coram Vobis peregi: ut naturam Aceti nosceretis ex ejusdem compositione, & resolutione. Sed foret taediosa nimis, & pretiosa, haec operatio pro Aceti stillatitii productione in usus vulgares Chemicos. Quando igitur illo opus erit, solemus tum vesicam aeneam, destillatoriam, Stanno intus rite incrustatam replere ad tres quartas Aceto destillando; dein capitellum vitreum, huic negotio aptum, apponere, sicque per serpentem destillare igne, quo ebullit Acetum, primoque seorsum colligere primam quartam partem exstillantem; deinde iterum duas quastas, hasque rursum asservare solas pro Aceto stillatitio ad opera Chemica. Quarta pars residua in aheno servari poterit, donec copia ejus magna collecta destillationi singulari queat inservire, pro parando Aceto stillatitio fortissimo, ad quaedam singularia opera. Semper autem aere eroso corruptum deprehendi, unde ad internos usus in corpore humano non valet.

USUS.

Acetum hoc stillatitium est acidum oleosum salinum, in se vires possidens Processu praecedenti de Aceto explicatas, magis penetrabiles tamen, & terrestri inertia liberatas, adeoque agiliores, volatilioresque. Sapa autem Aceti, ex eo in vitro destillante remanens, post septem octavas destillando abductas, remedium est nobilissimum antisepticum externum, internumque. Sed ob horridum saporem pluri saccharo, aut melli mistum prius, mitificatumque, adhibetur. Ut Angelus Sala in Oxysaccharo observat: Sapa enim ille verus est sapo detergens acidus, eo semper efficacior, quo magis evasit inspissatus: tanto enim oleosae magis indolis. Experimento hic etiam discimus, quam mire queant abscondita latere distincta elementa rerum inter se: quis enim credidisset, tantum oleosae materiae haerere in Vino defoecato, quantum in confectione Aceti inde, demittitur? Quis in Aceto adeo macilento exspectasset Sapam nigram, oleosam, spissam, inflammabilem. Denique in Aceto limpidissimo, stillatitio, aquam aemulante, nunquam pingue oleum, & copiosum latere suspicaretur nemo. Interim observavere Artifices in his primi, quod acidum Aceti stillatitii adunatum pulveri Plumbi, ut inde enatum fuerit ita appellatum Saccharum Saturni, ibi cum eo coalescat in pingue, lentum, sacchari dulcis genus. Id vero leniter siccatum, deinde ex retortis vitreis destillatum, praebet liquorem pinguem, qui instar spirituum Vini ardet. Ut ita abstrusum illud sulphureum in aquoso latuerit Aceto, hacque operatione iterum manifestetur, quasi renatum. Ni forte quis potius cogitaret, e metallico Plumbi corpore molli Aceti acido oleum combustile separari, adeoque omne illud combustile liquidum metallicae tantum esse originis. Quod mihi quidem verosimile non videtur: quin acido spiritus Nitri rosum Plumbum Vitriolum quidem austerum, subdulce, generat; sed tamen in destillatione deinde facta non reddit talia.

lia inflammabilia liquida, quod sciam, ut de Aceto fit. Quin & Aceto stillatitio purissimo ad Salem Tartari calcinatissimum affuso, liquidum inflammabile renasci, alio, eoque luculento, experimento, patebit, Processu septuagesimo sexto. Nihil magis mirum, quam foecem Aceti acidissimam dare Alcali.

PROCESSUS LII.

Aceti stillatitii Rectificatio per se.

APPARATUS.

Sumatur Aceti stillatitii, praecedenti Processu, numero secundo, quantum placet, ex cucurbita alta destillet leni igne ad dimidias. Id, quod egressum erit, seorsum servetur, serveturque dimidium, quod in vase remanserat, separatim. Id, quod adscenderat, erit leve, limpidum, aquosum, minus acidum. Altera vero pars, quae restitit in fundo post destillationem, dabit Acetum stillatitium acerrimum, acidissimum, magis ponderosum.

USUS.

Rectificatio igitur Vini & Aceti prorsum contraria. Ibi pars optima prima volatilis, hic ultima residua bona. Acetum coquendo fortius redditur acriusque, Vinum ebulliendo iners, crassa, turbida, ingrata, vappa fit. Inde etiam carnes, cartilagines, ossa, pelles, diu cocta in Aceto, deliquescunt tandem, inque spissum rediguntur liquidum, vi moti, & inter coquendum roborati, acidi ex Aceto. Acetum autem illud stillatitium, forte, inprimis requiritur ad solutiones metallicas omnes, quae, ut fiant, acidum requirunt acrius.

PROCESSUS LIII.

Aceti stillatitii Rectificatio ope Aeruginis.

APPARATUS.

1. Si laminae aeris rubri, optimi, superficies roditur spiritu, qui exhalat de calcatis uvis, educto prius musto, calescentibus, spiritumque exhalantibus, flos enascitur caerulescens viridis. Qui derasus servatur. Laminae denuo sic tractatae iterum similem florem dant. Omnes hi collecti in massam dant Aeruginem, quae est aes rosum hoc spiritu, eique combinatum. Id non potest parari feliciter, nisi tantum iis locis, ubi foex musti vires possidet adeo acutas, & penetrabiles. Spiritus igitur hic non Aceti est, sed ille potius medius inter acidum crudum, & vinosum fermentatum. Tali aerugini, quae aequabili per totam massam colore amoeno tincta est, contritae in cucurbita pura, vitrea, affunditur Aceti stillatitii rectificati ea copia, ut decem pollices supereemineat, ponuntur simul in calore satis magno centum & quinquaginta graduum, baculo ligneo saepe commovendo. Tum brevi Aceti Spiritus tingetur colore profundo, viridi, elegantissimo. Effunditur liquor purus quiete, sine admistu ullo foecis, in aliud purum vas. Affunditur foeci residuae novum Acetum stillatitium, instituitur digestio, agitatio, quies, effusio, ut prius. Hocque sedulo repetitur, quamdiu Acetum colorem viridem ulterius extrahit. Omnes liquores colorati, simul servati, vocantur Aeris Tinctura. Incredibilis autem copia non soluti manet.

2. Tincti liquores, per chartam filtratі, ex cucurbita purissima destillent igne ducentorum graduum, tamdiu, donec tandem in vase relictus humor viridissimus colligat in superficie pelliculam. Liquor exstillans, aquae instar limpidus, aquosus, parum acidus, erit. Alter autem liquor, qui inspissatus

tus remansit, reponitur quiescens in cella subterranea. Concrescit brevi ibidem in crystallos nitidissimas, virides, pellucidas, undique vitro inprimis accrescentes, instar crustulae. Effunditur liquor non concretus quam accuratissime, ut crusta crystallina sicca remaneat, quae in aëre calido, lentissime siccata, de vitro prudenter separata, ita servari debet, ne a nimio calore opaca reddatur. Liquor autem superstes denuo ad pelliculae apparitionem inspissatur, rursum in crystallos similes cogitur separandas pari cautela. Sicque pergitur, donec omne aeris veri, quod in aerugine inerat, conversum sit in aeruginis crystallos puras. Quae in officinis Aerugo destillata pervolgato jam vocabulo appellari solet. Si teritur in pollinem pigmentum dat coloris pulcherrimi viridis. Ille autem ulceri adspersus sordido Escharam mox gignit, non sine dolore, totaque tum apertura ulcerosa exsiccatur. Subtus enata inflammatio crustam separat, sicque teterrima quandoque pulchre sanantur: est enim ut de Mercurio, & Argento, nata rodentia.

3. Idonea dein copia talium crystallorum ex retorta vitrea per gradus ignis varios, sensim auctos, urgetur, parum aquosi liquoris primo exstillans seorsum servatur, vel abjicitur. Dein liquor ubi prodit acidus, pinguis, striatim decurrens, ille separatus colligendus, servandusque, erit. Habetur satis ponderosus, atque acido saturatissimus omnium, quae ex aceto parari poterunt ulla arte nota. Basilius Valentinus ideo laudavit ad margaritas solvendas. In manuductione Medicinae. Et Zwelferus Acetum Esurinum, & ut liquor Alchahest se habens, nimia laude jactat, vapulans inde Tachenio. Operatione peracta Cupri rosi pulvis manet iterum Aceto stillatitio solvendus, in glebulas crystallinas, virides, cogendus, ut prius.

U S U S.

Acidum hoc fermentatum est acidissimum, quod parari potest de Vegetabilibus: quare ditissime possidet virtutes

Chemicas, & Medicatas, quae inde ſperari queant. Quum ergo appetitum putredine bilis, aliorumve humorum, proſtratum oppoſita vi excitet; hinc Eſurinum vocant. Quoties tamen acido ſtomachus oppreſſus appetitu caret, oberit hujus acidi virtus. Id autem crebro fieri, norunt Clinici. Caeterum hoc acidum amittit vires ſuas acidas cum abſorbentibus, alcalicisque, aeque ac alia acida: quare non audiendus, qui hoc negat, Zwelferus. Acetum ſtillatitium aqua fit & acido. Acidum hoc ex Aceto trahitur in venerem, reſpuitur aqua, & ſola relinquitur. Acidum hoc, vix mutatum, adhaereſcit Cupro, cumque eo ſubſiſtit ſpecie corporis ſolidi. Sed iterum inde expellitur hoc acidum ab aere per vim ignis vix mutatum, & relinquit aes tantum reductum in pulverem, caeterum non mutatum. Id nullo alio corpore, quam ſolo Cupro, fieri poteſt, quantum ejus ſcio: quia caetera metalla id non recipiunt, ut Aurum, Argentum, Mercurius, Stannum: Ferrum; autem & Plumbum, illud quidem in ſe admittunt, ſed ita mutant, ut deinde acidum inde recipi nequeat purum acetoſum, ſed longe aliud quid. Apparet inde, quam ingens differentia ſit in ſolvendo: Aceti acidum in aes trahitur, deſtillatione inde purum recipitur, neque multum mutatum, tantum aquoſa ſua parte liberatum; Plumbum acidum idem Aceti trahit in ſe, aquam rejicit, ſed, quando deſtillatione ab eo repetitur, mutatus habetur liquor oleoſus, pinguis, naturae ab indole Aceti prorſus alienus. Si autem Ferrum diſſolvit Aceti acidus liquor, non niſi aqua ſed mire mutata inde redit. Idem acidum abſorbentibus aliis, aut alcalicis fixis volatilibusve, unitum, nunquam inde, ut acidum purum recipitur. Ut forte ſolum Aes, ejusve aerugo, praebeat corpus aceti acido ſincero acuendo idoneum.

PRO-

PROCESSUS LIV.

Tartari generatio ex Vino.

APPARATUS.

Vina, parata de uvis inprimis, & praecipue quidem illa, in quibus sapor acidus eminet, vel austerus, solent dare Tartari quam plurimum. Illum vero generant bonum tantummodo, postquam prius perfectissime deferbuerunt, fermentatione absolutissime peracta. Purissimus autem gignitur, si, deinde, in vas sincerum infunditur. Copiosus habetur ex Vino, quando hoc aliquamdiu quietum stetit supra propriam foecem, hancque leniter consumsit quodammodo. Ex albo, limpido, Vino albus nascitur, qui ideo de Rhenano optimus, candidus, crassissimus in fragmentis colligitur in usus medicatos, eo melior quo candidior, ponderosior, splendens magis, & spissior quoad molis crassitiem. Vid. supra Processum octavum. Ex rubro Vino ruber, impurior, minus compactus, in fragmentis minus solidis consuevit nasci, & pinguior: de omnibus his vide jam allegatum Processum octavum.

2. Sal hic lapideus Vini, impatiens solvi in Aqua, vel Vino puro, sed fere instar lapidis perstans, si pluri aquae ebullienti incoquit, solvitur quodammodo, facitque turbidum liquorem, in quo splendentia corpuscula natant, & oberrant. Sicque, jam inter ebulliendum pelliculam ejicit assiduo in superficiem; quae, si cochleari perforato parvis foraminibus aufertur, inque vas siccum, calidum, latum, purum, extenditur, aggregatur, exsiccatur; tum pollen hic albus, tenuis, vocatur Cremor Tartari. Si, semper nova ebulliendo refecta, sic pergitur, tum tota Tartari hujus moles, hac ratione, convertitur in pulverem hunc album, acidum. Nisi, quod pauculae foeces in fundo & quisquiliae remaneant, aliter omnis Tartarus in Cremorem abit.

3. Si

3. Si vero in vase purissimo, cum vigecuplo, aut ultra, aquae purum, album, Tartarum, ita decoquunt, donec ille penitus in aqua fuerit dissolutus coquendo, tumque ebulliens adhuc liquor subito transfunditur in vas purum ligneum, absque ullis foecibus admistis: tum incipit ilico formari crusta ad omnes internas partes vasis, quas liquor hic attingit, quae omni momento augetur magis, magisque; atque ita brevi fere omnis Tartarus, prius in aqua dissolutus, jam concrescit in glebulas scintillantes, figuratas, quae vocantur Crystalli Tartari, seorsum legendae, siccandae leniter, servandae. Aqua superstes, frigida, parum Tartari retinuit.

4. Hi modi docent naturam Salis illius, qui fermentatione vinosa productus fuit, diversam penitus ab omni alio sale in rerum natura cognito, in hisce proprietatibus. Poteritque Cremoris, & Crystallorum, nova in aqua ebulliente solutio, conversio in Cremorem, & Crystallos, fieri; semperque candidior pulvis sic obtinebitur. Sed vis Cremoris, aut Crystallorum, vix ulla dote melior apparet in usus Chemicos, vel Medicos, quam Tartari.

U S U S.

Facit intellectus Processus octavus, & hicce, multum ad cognoscendam Fermentationis naturam, & producti illius, hujus nempe Tartari. Nansciscimur ita Salem hunc mirificum, tot usibus praestantem. Tinctores, argenti Fabri, Chemici, Medici, eo indigent ad plurima. Chemici multa inde, & praecipua quaedam, parant. In Medicina valet maxime ad primas vias depurandas vel leniter, exigua dosi; vel & quam fortissime, si quantitate majore adhibetur. De hisce autem Chemicus Candidissimus, Angelus Sala scripsit optime.

PROCESSUS LV.

Tartari resolutio destillando in Aquam, Acidulum, Spiritum, Oleum, Salem alcalinum fixum.

APPARATUS.

1. Retorta pura, vitrea, repleatur lectissimis, purissimisque, Tartari albi, optimi, frustulis ita, ut una tertia vasis maneat superius vacua, imponatur arenae furno. Applicetur dein recipiens vitreum ingens, &, si non piget inquinare sordibus vix postea eluendis, capacissimum. Commissurae agglutinentur luto de lino communi. Supponatur aliquamdiu ignis lenis, centum gradus vix superans, diu sic continuandus. Prodibit aqua limpida, tenuis, acidula, subspirituosa, subamarescens, odorata aliquantulum, non copiosa, valde penetrans, utpote quae per glutinis applicati meatus quam facillime perspirat. Haec capiatur seorsum sola primo.

2. Igne tum aucto ad gradum ebullientis aquae, adscendit vapor subalbus, atque in eo Spiritus penetrantissimus, mire flatulentus, qui solet esse incoercibilis ita, ut per omnia luta fere penetret se; si autem luto fortissimo, sapientiae dicto, tentamus coërcere, tunc elasticitate sua vas displodit. Solet autem cum impetu quodam, & remissione, quasi flando perspirare per lutum. Statim vero, una cum hoc flatulento, sylvestri, spiritu, Oleum subtilissimum, tenue, transit, coloris flavi, odoris non ingrati, subaromatici, amarescens, calefaciens. In hoc mirabili Oleo deprehendi adeo incredibilem penetrabilitatem, ut, quum collum retortae ad quinque pollices ingrederetur in os excipuli, atque rimae commissurarum luto quam arctissime forent occlusae, semper tamen Oleum hoc volatile, retrogradum, se penetraverit per ipsum corpus luti agglutinantis ita, ut in patinam suppositam partim destillaret, partim vero juxta extremam excipuli superficiem decur-

reret. Neque unquam hoc ulla arte potui hactenus impedire: si enim lutum impenetrabile apponitur, vas dissilit. Non mirabar igitur, Paracelsum, & Helmontium, tantas depraedicasse laudes hujus Olei, ad morbos ligamentorum, membranarum, & tendinum, quos, in contracturam usque provectos, eo curari posse, experti asserunt.

3. Seorsum collectis prioribus iterum; residuum urgeatur igne arenae per gradus in summum promoto; exibit porro Spiritus adhuc, & Oleum, ut in praecedentibus, sed simul oleum crassum, nigrum, foetidum, ponderosum, tenax valde, amarum. Tartarus tum superstes, niger, acer, alcalinus est verus omni dote.

4. Si massa haec superstes violentissimo suppressionis igne torquetur, exibit adhuc aliquid olei crassissimi, nigri, picei, una cum fumo quodam. Nec cessabunt haec, utcunque igne summo, & tempore longissimo, operationem produxeris. Remanebit autem in fundo massa nigerrima, acerrima, alcalinissima, siccissima, quae aëri nudo exposita, fracto vase, ad contactum aëris externi incalescit, deliquescitque promte in humorem, neque potest conservari sicca, nisi summa cum cautela; quum Tartarus, unde producitur, vix aqua solvi pateretur.

5. Quando autem nigra haec massa, sicca, nudo igni, in aëre aperto, exponitur, flammam capit, exustaque relinquit salem album, alcalinum, fortissimum, igneum, purissimum, quantitate maxima, qua unquam paratur. Vix multum terrae dat. Deliquescit sponte, quam facillime. Si detinetur magno in igne diu, caerulescit, coloris marmorei fit, quandoque & fusci, semper tanto acrior; ut jam in historia Alcali fixi, Processu duodecimo, dictum fuit.

USUS.

Si alias, hic certe plurima, discimus. Quam enim mirabilis Fermentatio? Secernit omne crassum, relinquit limpidi-

dissimum, subtilissimum, liquidum Vinum. Ex eo generat corpus fere lapideum, non dissolvendum in aqua, cujus elementa adeo abscondita latebant in hoc adeo tenui liquore. De hac lapidea massa, iterum aqua, spiritus, oleum, tam multiplex, tam crassum, tam copiosum. Ubinam in Vino hoc Oleum erat? ubi latebat? Alcohol ibi aderat, non tale oleum. Sed quid mirabilius eo? tota massa Tartari nativa externe, interne, erat ubique mere acida, effervescebat cum alcalicis, ut Processu septuagesimo quinto tam clare videbitis; & tamen, sola actione ignis non magni, vase clauso, sine ulla notabili separatione acidi, maxima totius molis pars convertitur ex acida in alcalinam veram sinceram. Hocque forte unum est exemplum, ubi vase clauso, igne mediocri, sine aëris liberi accessu, alcalinus, fixus, Sal gignitur: quum alias carbo niger, insulsus, modo nascatur. Quis credidisset apertum acidum, hac ratione, in alcali abiturum esse: Si autem Aqua acida, Spiritus, & Olea, refunduntur in illam massam alcalinam, superstitem, unde destillatione prius erant expressa, atque postea denuo, ut prius, destillant, tum nihil fere acidi exstillat, parum olei, totaque fere massa Tartari vertitur in Alcali. Cernitur certe inde, facilem sic esse conversionem corporis satis magni & valde acidi in corpus alcalinum, quum alcalini fortis permutationem in acidum necdum ita noverim manifestam in Chemia mihi cognita. Unde satis mirari nequeo ingenium singulare hujus Tartari, cui aliud simile ignoro. Oleum stillatitium primum Tartari mire penetrabile commendatur ad discutiendos tumores frigidos; ad mobilitatem restituendam exarefactis partibus tendinosis in contractis membris; si balnea, fomenta, frictiones simul serviunt idoneo modo. Si illa olea rectificantur, subtiliora adhuc, & penetrabiliora, reddita, laudantur a Chemicis ad ipsa tubera, nodosque, podagrica. Oleo hoc pretiosa suffimigia exaltari posse, multi ajunt; sed & inertem Moschi & Zibethae nidorem foetore latrinae excitari in vigorem, di-

 cunt.

cunt. Caeterum Sal Tartari hac ratione paratur longe majore copia ex eadem quantitate Tartari, quam ullo alio modo cognito, eoque quidem abundantius, quo lentior fuerit instituta destillatio. Quin & omnium alcalium fixorum hic est praestantissimus, acerrimus penetrantissimus, purissimus; neque noscitur in rerum natura corpus aliquod, quod plus talis salinae materiae alcalinae profert, quam Tartarus. Illud tamen ex vinosis alcali nigrum, post destillationem summam remanens, cum retorta hac negligenter obturata papyro reponitur, solvitur totum in liquorem, qui filtratus per manicam Hippocratis, dat egregium oleum Tartari per deliquium, infinitis usibus Chemicis aptissimum, & singularibus operationibus optime serviens. Si autem idem sal, prius aperto igne fortissime calcinatus, deliquescit pariter in aëre aperto, oleum quoque Tartari per deliquium habetur, sed acrioris, magisque alcalinae, naturae, quam illud prius, quod multo lenius est.

PROCESSUS LVI.

Tinctura gummi Laccae per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. Chemistae viderant, Vegetantia quaedam difficulter solvi in Alcohole, quae soluta in eo tamen vires medicatas insignes aliquando dederant. Talia erant Sanguis Draconis, Gummi Juniperi, Gummi Laccae, Myrrha, & alia. In quibus invenitur mire tenax durities, qua non admittunt partium suarum facilem dissolutionem. Hanc igitur variis modis incidere conabantur prius. Commodissima via haec est. Gummi Lacca dictum, ex Asia ad nos delatum, genus est resinae, de arboribus abrasum a formicis, quae, inde nidos suos construendo, magna illud copia aggerunt, inprimis in insula Ceylon, unde optimum habetur. Hoc lectissimum, purifi-

fimumque, tunditur in pollinem tenuem, irroratur polsen hic oleo alcalino (Proc. 12. aut 55.), ut fit mollior pulticula, in urinali dicto vitro fundi globosi. Haec pulticula in hoc vitro ponitur in furnulo nostro descripto. P. 1. 886. eo in calore, ut sensim exsiccetur pulticula. Dein urinale eximitur, relinquitur in aëre aperto, sine igne, deliquescit tum rursus oleum alcalinum ab aëre, iterum postea exsiccatur in furnulo. Tali alternae liquefactioni, & exsiccationi, repetitae, tandem resolvitur vitrea illa tenacitas, inque coloratum liquidum elegantissimi coloris purpurei deliquescit hoc gummi. Tum iterum exsiccatur lente, &, prudenter de vitro exemtum, paratum habetur, ut cum Alcohole inde paretur liquor, sive Tinctura.

2. Postquam ita fuit praeparatum, immittatur in phialam altam Chemicam, eique superaffundatur Alcohol sincerum, ut supernatet massae altitudine trium, quatuorve, digitorum, os colli phialae leniter chartaceo epistomio claude utcunque, repone phialam sic oneratam in eodem furnulo, ut quam lenissime fere ebulliat aliquo tempore, duae tresve horae sufficiunt. Nec metuas: altitudo colli phialae & angustia ejusdem, impedient, ne Alcohol exspiret. Frigescat liquor, & prudenti vasis declinatu effundatur liquor purus, tinctus, a subsidente corpore, in novum purum vitrum, accurate claudendum. Residuo, simili ope, cum novo Alcohole eadem operatio adhiberi poterit, & liquor natus priori affundi, tamdiu, donec materies ebulliens secum Alcohol tingere amplius neget; quae, tum effoeta, abjici tantum meretur.

3. Tincturae omnes simul coactae, quietis mora a subsidente foeculento depuratae, leni admodum igne, ex cucurbita vitrea, ad dimidias separato Alcohole, inspissatae, optimae usibus dein suis servantur.

USUS.

Hinc videtis alcali, aëra, digestionis ignem, aperire densum

sum corpus, ut patiatur dein, per Alcohol vim suam educi. Reciprocationem vero exsiccationis per ignem, humectationis per aëris aquam, penetrare tandem ad intima. Esse etiam semper in his corporei quid, quod, & tantae virtutis vicissitudini resistens, tamen solvi neget, foecum. Tincturas itaque has actuosam talium virtutem elicere separatam ab inertia reliquorum foeculentorum. Hinc methodum hanc efficacem, expeditam, commodam, fere universalem, nitidissima praeparare. Vires generales talium pendent a Spiritu Rectore, qui occultus in his rebus hospitatur, & saepe mire proprias virtutes complectitur; tum quoque a balsamico opimo pingui, quod in iisdem adest; denique & roborante plerunque resinoso, quod in iisdem latet; tandem ab Alcohole dissolvente, jam prius explorato. Hinc itaque in genere pronunciari potest de omnibus his universalis haec potestas, calefaciens, excitans, nervos, spiritusque agitans, exsiccans, putredini resistens, vires singulares adaugens; vasa constringens. Tinctura vero singularis haec ex nobili Lacca amabilis est virtutis in curandis vitiis gingivarum, oris, & dentium in Scorbuto, externa affrictione adhibita solerter. Interne sumta eandem ostendit in curatione mali ejusdem secura, absque nimia exaestuatione inducta; in Arthritide, Rheumatismo lentiore, Scorbuto inertiore, Leucophlegmatia, Hydrope, similibusque malis usus pulcherrimi. Sumitur repurgato prius, & vacuo ventriculo, ter interdiu, ex vino Hispanico, vel Canarino. Est in hac odor gratus, amaror cum adstringentis indicio satis placens, roborandi virtutem indicans. Unde in abundantia mucosi humoris, maxime infesti uterinis vasis, titulo Fluxus albi, curanda quam optima laudatur.

PRO-

PROCESSUS LVII.

Tinctura Myrrhae, per 12. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

Fiant omnia, ut in priori Processu. Habebitur sane nobilissima, utilissima ad quam plurima, Tinctura, quam quaesiverunt diu Artifices, dolentes tamen semper, nobile hoc Gummi nec solutum semper manere. Hinc variis valde modis tentaverunt idem solvere per diversa menstrua. Hic succedit optime.

USUS.

Exemplum hinc habetur solutionis Chemicae in usus inprimis medicatos. Helmontius certe scripserat, Myrrham, si aditum parare sibi posset ad intima vitalium adyta, quam plurimum valere ad vitam longam, quatenus haec sperari potest ab incorruptibilitate vitalis balsami. Si ulcera oris, narium, gingivarum, aliarum in corpore partium, foeda, hac tinctura infuccantur, fricantur, vi sua detergendi, & antiseptica, pulchre sanat. Animalium mortuorum corpora penetrata calefactae hujus Tincturae liquore, dein exsiccata, incorrupta perstant. Interne est optimum languentibus omnibus inertia simplici laborantibus solamen. Maxime amabili Sexui, contra illos morbos, qui ab aquosa, & mucosa, humorum inertia, & partium firmarum debili nimis laxitate, oriuntur in corpore facto a natura facile dilatabili, & in parte omnium maxime dilatabili, qui est uterus: igitur in Catarrho mucoso, uterino, Fluore albo dicto; ubi mira praestat. Quum vero inde multi exoriantur morbi, ad omnes illos certe valet.

PROCESSUS LVIII.

Tinctura Succini, per n. 55. 47. 48. 49.

APPARATUS.

Succini flavi, pellucidi, purissimi, frustula electa contundantur in pollinem farinosum, subtilissimum; ut nanciscatur superficiem quam multiplicatissimam. Pulvis hic teratur in mortario vitreo, cum oleo alcalino per deliquium (12. 55.), quo diutius, eo melius; ut fit pulticula bene subacta. Haec in urinali puro, in furnulo, calescendo siccetur, in aëre liquescat, aliquoties, ut in binis praecedentibus Processibus: nam difficillime penetratur. Tandem exsiccata bene materies demittatur in phialam chemicam, altam, arcto, sed longissimo, collo instructam. Superfunde Alcohol perfectum ad excessum trium digitorum. Concute. Dein in furnulo dicto ebulliant leniter per aliquot horas; quod hic commode fieri poterit. Tinctura evadet rubra. Hanc frigefactam, quiete puram, prudenter a foece defusam, vase purissimo, curatissime obturando, serva. In caeteris perge, ut prius, donec Succinum fere consumtum in hujusmodi Tincturam. Haec et, sine Alcali, cum Alcohole solo parari potest, eodem modo; sed cum Alcali est melior.

USUS.

Patet vis alcali ingressum parantis Alcoholi in corpus vitri instar fragile; cujus miram, resinosam, singularem, naturam nemo satis clare explicuit hactenus. In quo componendo acidum fossile, & oleum petrae, aut his utique similia videntur concurrere. Quod sane solutioni suae aegre auscultat. Tinctura tamen haec nec acida, nec alcalina, nec oleosa, totam Succini compagem dissolutam gerit sapore aromatico, amarescente, mire reficiente cum sensu quasi adstri-

ctionis,

ctionis, & fragrantia prorsus instaurante. Si bene facta, hyberno frigore turbata, farinosam & quasi resinosam materiem in fundum ponit, docetque, quam sit praegnans soluto Succino. Redeunte calore pellucet iterum, & depositum prius resolvit. Si de tinctura hac dimidium Alcoholis dissolventis abstrahitur, crassamentum reliquum farinam quasi Succini deponit, quae, collecta seorsum, odoris est saporisque aromaticotati. Mirum valde est, corpus hoc ita aequabiliter totum fere solvi in Alcohole, absque notabili elementorum separatione, & tamen simul acquirere vires medicatas adeo nobiles, quae in Succino integro non reperiebantur antea: praecipue quum destillando dividatur in partes adeo varias, & singulas diversae virtutis & indolis, ut Processu octuagesimo sexto patebit. Sane & inde iterum exemplo cernimus manifesto, incredibiliter differre producta Chemica, prout uno, vel alio, menstruo, aut modo, perficiuntur, & praeparantur. Etiam liquet, quam maxime abscondita latere posse in composito quodam elementa quam diversissima, sine ullo signo suae praesentiae & naturae, & quidem quamvis subtilissime dividantur aut tritu, aut & menstruo quodam. Hinc etiam liquet quantum sola divisio, menstruo quodam facta, etiam absque elementorum extricatione, vires novas producat. Est autem Tinctura haec incredibilis virtutis medicatae adversus omnes illos morbos, qui a nimia mobilitate instrumenti proximi affectuum humanorum, spirituum, & systematis nervosi, originem ducunt; eo laxa syntaxios debilitas inprimis spectat. Inde Hypochondriacis, Hystericis, languentibus, frigidis, aquosis, mucosis, leucophlegmaticis, catarrhosis, ex his caussis saepe convulsis, mire prodest. Ut Boyleus, & Helmontius, ideo inter summa Antispasmodica, imo & Antileptica, hac de caussa nato malo, retulerint. Porro tria haec exempla sufficiunt, ut intelligatur vera methodus ducendi Tincturas, hac ratione, ex difficillimis. Dosis, modus utendi, ut supra Proc. 56.

PROCESSUS LIX.

Tinctura Benzoini ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

Nobile hoc Resinosum corpus, ditissima ubertate sua de arbore sponte destillans, teritur in pollinem, dein cum Spiritu Vini semel rectificato ebulliat in phiala vitrea, sine ulla praeparatione, statim solvitur in liquorem rubrum, suaveolentem; si tum solutum purum effunditur, residuoque denuo similis spiritus affunditur, simulque ebulliunt, totum fere Benzoini corpus solvitur, paucis quisquiliis relictis. Si vero Alcohol perfectum cum Benzoino similiter ebullit, fit meracior adhuc Tinctura. Utraque odorata, gustus calefacientis, amarescentis, balsamici.

USUS.

Hinc Patet in alcohole solvi perfecte absolute resinosum, pingue, simulque abire in liquorem satis homogeneum, tenuem. Si parum talis liquoris parati pluri aquae affunditur; statim albescit, opacatur, lactescit mistura, hinc Lac Virginis dicta: quia lota eo facies mollescit, &, tenuissima pellicula obducta, nitescet, si sponte exsiccatur. Unde innoxia inter cosmetica censeri solet, &, lixivio barbitonsorum immista odore grato se commendat. Resina haec Benzoini, & Camphora, sunt mire volatiles, leni ignis gradu, in Alcohole, sponte, sine alcali, solubiles.

PROCESSUS LX.

Tinctura Guajaci ope 47. 48. 49.

APPARATUS.

1. Ligni Guajaci recentis, optimi, viridis, ponderosissimi, scobi tenuissimae, aut corticis ejusdem pulveri praecipue, in phiala alta chemica affunde Spiritum Vini rectificatum ad eminentiam quatuor digitorum, sine ullo addito; ebulliant simul, methodo jam indicata, per quatuor horas, saepe concutiendo; supernatabit liquor ruber, quem quiete purum per linteum sollicite a foece separatum serva seorsum. Affuso cum novo spiritu iterum coque residuum. Omnes Tincturas rite puras serva. Liquorem habes acutissimi, aromatici, fervidi, odoris, saporisque. Si autem Alcohol purum adhibueris in hoc opere, tanto erit semper Tinctura melior.

2. Tinctura haec ope Alcoholis sinceri parata, ex cucurbita alta, igne leni, destillet ad residuum unius quartae partis: manebit liquor meracissimus, viribus Guajaci satur. Si autem phlegma aquosum esset in spiritu adhibito, tum resina inciperet cadere, si eousque inspissaretur liquor tinctus. Quando autem Alcohol purissimum, tum inspissationem fert facile, neque tamen turbatur, viribus interim crescens.

USUS.

Demonstratio hinc habetur operationis, qua vis oleosa, resinosa, balsamica, de lignis odoratis elici queat, servari, & usibus medicatis adhiberi; tum servit liquor sic productus generandis postea resinis, inde producendis. Vires talium tincturarum pendent a virtute propria lignorum, quatenus in aromatica, balsamica, oleosa, resinosa, eorundem parte haeret. Hinc ex ligno Agallocho, Calambacino, Colubrino, Rhodio, Santalo, & similibus hoc artificio, & sol-

vente, Tincturae hae parantur ad usus quam praestantissimos. Haec quidem de Guajaco, externo applicatu, fungosum, mucosum, virulentum, in ulceribus malignis, venereis, mirifice sanat, sive in cutis & adipis haeserint territorio, sive in ore, palato, faucibus, gutture.

PROCESSUS LXI.

Tinctura Scammonei per 47. 48. 49.

APPARATUS.

Succi lactei, pingues, spissi, qui de vulneratis plantis copiose, sponte, destillant, inspissati calore aëris, vel Solis, solent resinosi quid prae se ferre. Talia sunt praecipue ex lactucis, Chondrillis, Sonchis, Hieraciis, Taraxacis, Scorzoneris, Tragopogonis, Cichoreis, Tithymallis, Euphorbiis, Convolvulis, Papavere, aliisque similibus parantur. Hi sane succi, sic constituti, forma sicca, in pulverem trita, cum Spiritu Vini simpliciter rectificato semel, aut bis, eadem methodo in phiala ebulliant, solventur partem maximam, pauca foece terrestri relicta. Sic ergo & ex Scammoneo Syriaco, Convolvuli succo, solet fieri.

USUS.

Tinctura Scammonei ita parata, exigua dosi, pondere binarum drachmarum purgat, si triplo, vel quadruplo Syrupi Rosarum pallidarum mistae potantur. Sed & inde Resinae quoque fieri solent Scammonei. Tria autem ultima haec Processuum exempla docent inprimis, actionen Spirituum Vini purorum in vegetabilia composita; juxta veterum Chemistarum regulam, Spiritus solvit in se sibi simile. Nempe Alcohol absolute sincerum, de bene siccis etiam Vegetabilibus compositis, educit fere sola inflammabilia, scilicet Spiritus, Balsama, Olea, Colophonias, Resinas, Gummi resinas, tum sapo-

saponacea accurata. Relinquit salem purum siccum, & terram. Si ergo Artifex noverit in his partibus haerere virtutem singularem totam, quam ex iis quaerit, tum instituenda operatio cum Alcohole purissimo solo, ut praescriptum in Guajaco. Quando autem virtus quaesita haeret in oleoso, resinoso, salino, & saponaceo simul, tum rectius adhibetur spiritus Vini vulgaris rectificatus, quam Alcohol: quia ille spiritus agit parte sua aquosa in salinum saponaceum, & spiritibus suis in Balsamicum, Oleosum, Resinosum, adeoque in tali Tinctura vires adunatae habentur. Id in Radice Hellebori, Hermodactyli, Jalappae, Mechoacannae, Turbith Gummosi, evidens est: quia inde eductae Tincturae cum Spiritibus Vini modo semel rectificatis, longe pulchrius purgant, quam quae mero Alcohole producuntur. Si enim de Jalappa Alcohole educis resinosam tincturam, purgat minus. Et ex residuo in aqua cocto potestatem purgantem adhuc elicis. Si cum Spiritu Vini vulgari idem facis, tincturam acquiris valide purgantem, & ex residuo vix quidquam boni ultra educitur. Hinc colligimus, ad tincturas multas salem Alcalinum fixum non requiri: quia vires singulares perderet, aut mutaret; & non semper illas efficiendas cum Alcohole, sed prius perpendendum, qualis spiritus adhibendus sit. Omnes autem Tincturae, per Alcohol purissimum factae, solent integre deflagrare fere ut purum Alcohol; unde evidenter satis constat, quod solam partem inflammabilem de composito trahant, caeteris relictis. Si ergo in salino saponaceo vegetabili omnis virtus plantae unice haeret, decoctio in aqua melior, quam in Alcohol. Opium Aqua pura solutum optimum, dein in Vino, postea in Spiritu Vini, sed semper minus bene, quo melior Spiritus.

PROCESSUS LXII.

Potus purgans ex (61), *Sudorifer ex* (60).

APPARATUS.

Si, ut jam dictum, sumuntur duae drachmae Tincturae Scammonei bene paratae, cum Spiritu Vini rectificato, atque miscentur triplo Syrupi cujusdam purgantis cholagogi, scilicet de Rheo simplici, de Rheo cum Cichoreo, de Rosis solutivi simplicis, vel cum Senna, haecque ita hauritur dosis mista, vacuo ventriculo, in morbo purgationem talem requirente, satis forti, integra aetate, solet egregie quidem desideratam absolvere operationem purgandae bilis. Si vero de radice Jalappae lectissima tinctura fuerit parata similis cum Spiritu Vini vulgari leviter tantum rectificato, hujusque dein drachmae quatuor miscentur cum syrupi de Spina Cervina semi uncia, potus erit paratus, qui, sine magna molestia, aquam de corpore educit tenuem, ingenti copia. Unde in illis malis, ubi tale quid exigitur pulcherrimum habetur Hydragogum. Solet ideo Tinctura haec, praesto servata, ex tempore mista, in usus pharmaceuticos praescribi. Quando autem Tinctura de Guajaco parata cum Alcohole puro, & dein ad dimidias inspissata ad drachmas quatuor, miscetur quadruplo Syrupi quinque Radicum aperientium, vel de Artemisia Fernelii, similive, tumque vacuo stomacho, mane, decumbenti in lecto propinatur, solet se cito distribuere totum per corpus, id calefacere, movere, in sudoris emissionem agere satis profusi. Unde in Lue Venerea per subcutanea vagante laudatur. Parata ejusmodi cum Colubrino ligno, simili modo pota ante accessum febrilem frigidum Febrium Intermittentium, pulcherrimos facit effectus, movendo sudorem, calefaciendo corpus, dissipando causam, priusquam accessum formaverit. Idem facile de aliis.

USUS.

USUS.

Solent multae Vegetantium vires in Resina haerere. Hae autem sunt ut plurimum lentae, & tenacitate sua uni loco corporis adhaerescere aptae. Interim ob eundem lentorem, dotes suas tarde vel impedite exserunt. Sed, ubi in menstruo spirituoso vegetabili explicatae haerent, citius operari, & transire, solent, quin & longe minori ideo dosi agere. Sed Resinae solutae in spiritibus sunt adeo acres, ut solae potari nequeant; si autem aqua diluuntur, ut queant ferri, tum statim praecipitantur in tenacem massulam. Hinc nihil aptius, nisi ut crasso Syrupo excipiantur, in quo non praecipitantur, cujus tamen spissa dulcedine obtunduntur, cujus mirifica simplicitate vires non mutantur, sed, singulari virtute relicta, mitescunt.

PROCESSUS LXIII.

Lac Virginis ex (59).

APPARATUS.

Si Tinctura Benzoini ruberrima, rite parata, juxta Processum quinquagesimum nonum, conspicitur, vel microscopiis, aequaliter habetur pellucens. Verum si aquae immittitur una gutta ejusdem, statim albet, opacatur, & flocculos gignit, oculo nudo conspicuos, sed inprimis per microscopia, si dein tota tinctura decuplo aquae permiscetur, lactescit penitus, turbatur, flocculenta redditur, & omnem fere tenuissime farinosam apparentem Benzoini soluti materiem ejicit, inque fundum vasis proturbat ita, ut parum modo de odore, & sapore, supersit.

USUS.

Servit hoc experimentum demonstrandae naturae Resinarum, respectu Alcoholis & Aquae: tum & praecipitatio-

nis

nis albae oleosi in aqua. Vid. Proc. 15. 16. 17. 21. 26. 27. 28. 29; productionis resinosi extractione per Spiritus facta; manifestationis ejusdem ex spiritibus per aquam. Caeterum, resinosum hoc, in aqua deciduum, exhibet pelliculas subtilissimas, politas, quae cuticulae si associantur, eam aequabilem reddunt, & mollem, simulque resplendentem utcunque, inde pustulis, ulcusculis, ephelidibus, similibusque curandis adhibetur.

PROCESSUS LXIV.

Resinae ex (60. 61).

APPARATUS.

1. Tincturae ex pinguibus, resinosis, vegetantibus paratae, ope Alcoholis vini, juxta Processus (60. 61.), quiete prima accurate depurgantur, dein purissimae ex cucurbita, leni igne, inspissantur, donec una modo quarta supersit in fundo vasis. Alcohol ablatum iisdem rursum usibus serviet, si asservatum fuerit. Inspissata dein tinctura infunditur in vas purum, humile, lati orificii, ut manus intromitti queat, in quo vase aquae purissimae duodecuplum inest, ipso momento turbatur mistum, albescit, & lutea mox fragmenta manifestat, quae in fundo collecta dant materiem crassam, lentam, pinguem, subpellucidam. Tum impone hanc cucurbitam igni arenae lenissimo, destilla inde per alembicum Alcohol superstes, quamdiu striae in alambico docent, superesse spiritus inflammabiles. Egressum spiritum conjunge cum priore educto. In fundo remanebit aqua cum materie modo dicta in fundo decurrente, quae calida in aqua liquescit. Dein durescit.

2. Abjecta tum aqua, in qua aliquid quidem odorae, sapidaeque, sed parum virtutis supererit. In fundo eat in unam collecta massam materia resinosa, quam adunabis facile, erit

flexi-

flexilis primo, mollis, & lentefcente tenacitate digitis incommode adhaerefcens. Poftquam autem aqua frigida aliquamdiu, & renovata aliquoties, abluta eft, tum incipit frigefacta rigefcere, ficcataque exhibet corpus durum, fragile, pellucidum, ad calorem liquefcens, & diffluens, in aqua non folvendum, in oleo, & in alcohole diluendum, in igne ardens inftar olei. Haec autem Refina vocatur in arte; loco frigido, ficco, vafe puro, ficco, claufo, fervanda. Haec, hac lege, parari poteft, ex omni fere parte vegetabili, oleofa, ponderofa, ficca, refinofa, qualicunque. Natura fimillima faepe producit, ex vegetantibus, nullum autem perfectius quam de arbore Camphorifera, quae puram putam Refinam, albam, pellucidam, odoratiffimam, volatilem, fed tritu difficilem, prodit. Dein vero Benzoinum etiam puram refinam fundit fatis copiofam, puram, volatilem quoque. Quando autem Alcohol puriffimum agit in plantas, refinofas quidem, fed fucculentas adhuc, viridesque, tum aqua, in his fuccis humidis adhuc abundans, fe mifcet Alcoholi, ut hinc evadat Alcohol dilutum, actioque ejus eft in partem plantae inftar Spiritus Vini vulgaris, aut rectificati, pro ratione pluris, pauciorisve, aquae, quae de planta fuit fuppeditata. Hinc alia actio fit.

USUS.

1. Experimentum hoc, fatis generale, docet naturam Refinae. Quae olim in planta videtur fuiffe purum, tenue, oleum, juxta Proceffus 34. 35. & quae ibi notata fuerunt in ortu incraffatorum oleorum. Inde Chemici difcunt iterum varium modum phyficum, fub cujus fpecie oleum fubfiftere poteft, refpectu caloris, & frigoris: in frigoris certo gradu dura, fragilisque, refina, in calore refolvitur mox, ut fit purum, fluidum, oleum. Artifices quidem dixerant, Refinas nafci, quoties acidum forte limpido admifcetur oleo: quia obfervaverant fpiritum fortiffimum, igneumque, tam Nitri, quam

Vitrioli, abire simul in massam piceam, lentam, tenacem, quae igne ulterius perficeretur in veram Resinam, hinc & ipsum Sulphur; ita natum, veram esse terrae Resinam. Attamen est ratio dubitandi, an quidem coagulo olei per acidum id contingat: quia in conversione naturali Balsamorum in Resinas acidum semper eo magis a balsamo separatur, quo ille, prius liquidus, magis durescit, spissaturque; ultimoque in resina minus acidi reperitur, quam in liquidiore massa fuerat. Quin etiam Resinae, quae ita nasci perhibentur de mistis acido, & pingui, tamen semper differunt, ab his a natura, vel ope alcoholis, paratis resinis. Hae quidem alcohole mox liquescunt, sulphur nunquam ab eo attingitur.

2. In Resinis sic paratis, & integra inflammabilitate sui corporis oleosam penitus naturam suam testantibus, conditus videtur manere antiquus hospes, Spiritus Rector: nam semper odor, sapor, virtus singularis, in hoc resinoso deprehenditur; semper vero haec ita capienda, quatenus in oleosa plantae parte haerent. Inde etiam diu in viscoso resinae detenta haec conservantur per annos, quae aliter in ipsa planta citius dissiparentur. Hinc etiam saepe fit, ut Resinae, in corpus humanum assumtae, tenacitate sua per illud transeunt unitae, nec spiritus suos extricent ad peragendas operationes proprias; quia non occurrunt bili, aut alteri saponaceo liquido, quo dissolvantur, viresque suas explicent: Quod Medici crebro dolent, dum catapotiorum forma deglutiuntur, & integra alvo exeunt absque exspectata operatione. Est quoque acris, caustica, inflammans, violentia in his Resinis manifesta plerumque; unde si linguae adhaerescant, vel faucibus, loca illa molestissima acrimonia torquent, in ventriculo, intestinisque idem saepe praestant, hincque topice inflammando, irritandoque damnum pariunt. Sique de Colocynthide, Esula, Euphorbio, Helleboro, Jalappa, Mechoacanna, Scammoneo, Turbith, paratae, periculosas, nec facile sistendas, hypercatharses excitant. Utrumque hoc damnum quo vitetur,

tur, ars reperit, conducere, ut usui adhibendae, prius in mortario vitreo, frigido, terantur diu cum sacchari sicci aequa copia, ut pulvis ita paretur minutissimus, qui dein ex syrupo quodam haustus, nunquam transit non dissolutus, nunquam adhaerescit viarum plicis, sed promte, & pulchre, effectus proprios producens, optimum remedii genus exhibet. Si ita cum pauco vitelli ovi teritur, & tum, dissoluta tenacitate sua resinosa, efficaciam accelerat, augetque. Quin, his factis, Resinae etiam illae purgare alvum solent, quae productae de simplicibus prius non purgantibus, ut sane Resina Guajaci docet.

3. Dudum monuere summi in arte Magistri, olea propria, stillatitia, aromatica, spiritibus suis abundantissima, resinescere, quoties spiritibus suis privantur: quod ita certe observatur in quibusdam. Si enim oleum purissimum Cinnamomi solutum in Alcohole fuerit, & dein Alcohol igne leni, inde iterum omne abducitur destillando, hoc quidem spiritus secum vehet, relinquit vero oleum in fundo spiritibus privatum, & simul resinescens.

4. Quia vero vires purgantes quarundam plantarum haerent partim in illo resinoso, quod Alcohole educitur, partim in alia actuosa ejusdem plantae parte, quae in aqua solvi poterit; ut in Jalappa apparet: hinc talis plantae residuum, postquam Alcohol purum eduxit inde omne resinosum, in aqua coctum, dabit illud aliud. Decocta haec percolata, igne leni inspissata, si deinde Resinae cum vitello ovi subactae secundum artem, accurate miscetur id Extractum aqua paratum, habebitur coagulum optimum, in qua tota fere virtus medicata compendio inest.

PROCESSUS LXV.

Extracta, quae vocantur Essentialia, de Croco per 48.

APPARATUS.

1. Natura paravit in quibusdam singularibus quorundam Vegetantium partibus heteroclitum aliquod corporum genus, adeo seclusae a caeteris omnibus naturae, ut prorsus referri vix queat ad aliquod notum rerum genus, simulque inseruit illi pulcherrimas, nec imitabiles aliunde, virtutes. Tale est id, quod in solis apiculis staminum floralium Croci aureis observatur. Tanti id fecere Chemicorum Principes, ut Aroma Philosophorum appellarint, perque primas literas vocabulorum Aroph. Incredibile, quam sit hoc colore, odore, sapore, virtute dives, incredibile quam sit mole exiguum, quod tam divites facultates possidet, quam tenerum sit, & facile corruptile. Meretur ideo peculiarem etiam operandi modum.

2. Accipe igitur Croci lectissimi, recentissimi, Britannici, sicci, minutim scissi, aut & si velis integri, Uncias, ut hic cepi, binas. Immitte in nitidissimam phialam vitream, longo instructam & angusto collo. Superfunde his Alcoholis omnium purissimi, in quo certus sis nihil alieni contineri, ut emineat ad quatuor, vel sex, digitos, in ampulla phialae. Tum orificium colli obtura cono papyraceo, molliter impresso. Pone phialam sic oneratam in furnulo nostro ligneo, cum pruna sub cineribus cribratis sepulta, ut modo calor sit centum graduum. Sicque relinque in digestione triduana, saepe concutiendo. Quiescant viginti quatuor horis in frigido, & quieto, loco. Tum sollicite, per linteum rarum infundibulo impositum, transfunde omnem liquorem tinctum in vitrum purissimum, & arcte obturato vase serva. Erit coloris fulgentissimi. Crocum in fundo phialae reperies pallidiore, quam prius, colore; cui tantundem novi Alcoholis affunde, tracta co-

eodem modo. Liquorem hunc confunde simili ratione cum priore, & ferva. Manebit Crocum pallidum magis. Si jam patientia mea vobis imitanda placet, superfuso novo Alcohole sic agito vice tertia, obtinebis tincturam minus divitem. Quam seorsus serva a prioribus. Crocum erit pallidum, eadem facie, & magnitudine, ut prius. Huic superfudi aquam, digessi, effudi, erat coloris lutcoli. affudi novam. Sic perrexi, donec nihil ulterius tincturae eliceretur. Tum stamina erant candidissimi coloris, & leniter siccata, pristinam figuram retinebant, graciliora tamen longe, inodora, insipida, penitus, nec distinguenda fere a filis lini puri. Ut mirum esset ubinam sedes fuerit pro locanda hac mirabili materie, quae adeo laute diffusa observatur per magnam adeo Alcoholis copiam.

3. Alcohol tinctum, quod primis duabus vicibus collectum erat, ex alta cucurbita vitrea, igne centum graduum, vasis bene clausis, destillet quam lenissime, donec circiter uncia in fundo cucurbitae superfit. Frigida haec effundatur in vas vitreum quam curatissime obturandum. Erit coloris ruberrimi, odoris fragrantissimi, saporis amari, aromatici, penetrantissimi, spissitudinis olei liquidi. Titulo praescripto servetur. Spiritus, qui destillando inde prodierunt, erunt limpidissimi, excolores, aroma Croci suavissime spirantes, saporemque ejusdem etiam referentes. Hunc servare soleo in eosdem usus postea. Sic semper pulchrior quotidie evadit.

U S U S.

1. Docet hoc experimentum mirum novam speciem materiae, quam vix Oleum, Spiritum, Gummi, Resinam, Gummi-resinam, appellare possumus, sed nec Cera quoque est, nec Balsamus. Quid ergo? prorsus singulare quid, ad oleosum spirituosum pertinens. Porro paratum hoc Extractum patitur se misceri aquae, spiritui, oleo. Viresque habet laetificas adeo, ut in risum fere perpetuum, & indecorum, nimius

minus usus adigat. Moderato usu verum exhibet exhilarans. Lotium tingit colore rubro satis. Vim petrificam lotii in renibus dicitur inprimis destruere, hinc summum remedium esse contra Calculum. Verum Paracelsi Aroph. Nec opus, crocum prius cum pane corrumpere in calore fimi equini, dein tincturam hinc elicere, potius enim pejor ita redditur, quam ut melior evadat. In hac enim praeparatione nostra habentur omnia simul, absque ulla jactura, sine debilitatione ulla virium propriarum, denique sine immutatione ulla sensibili. Suntque haec praeparata, utpote cuicunque miscibilia, & subtilitate penetrabili inprimis praedita per minima quaeque vasculorum, insigni simul sua mobilitate accedente, virium per universum corpus diffusissimarum, maxime actuosarum in spiritus animales, ad hos in motum incitandos; ultimo his inest virtus illa admirabilis, quam seminavit in his naturae Conditor, quaeque nullo ex principio unquam explicari potest, tantum vero se solo cognosci.

2. Ambarum griseum vocatum, Moschus, Zibetha, Castoreum, Balsamus Jeruchuntanus, Mechanus, Liquidambar, Styrax liquida, Caryophylli hortenses, Caryophylli Indi, Macis, Nux Myristica, Angelica, Galanga, Imperatoria, Iris Florentina odorata, Cortices, Flores, subtilissimae fragrantiae, similia prorsus exhibere possunt eadem hacce methodo. Ut omnino pateat, spiritus illos corporum singularium Alcohole elici, extrahi, colligi. Hincque videtur nasci promptissima illa actio horum: quia Alcohol spirituosissimum, unitum spiritibus hisce actuosissimis, constituit medicamen, quod virtutem celerrime diffundit quaquavorsum, & defert, per corpus.

3. Quando autem ex pluribus talibus commistis simul paratur simile remedium, facile apparet, tum produci posse, pro lubitu Artificis compositum pulcherrimum, unitis viribus fortius: ut efficacius nihil excogitari, hac in re, queat. Sumuntur autem haec extracta omnium optime ex Vino Canarino, Hispanico, aut simili, oleoso, pingui.

PRO-

PROCESSUS LXVI.

Extracta Essentialia dicta de Camphora per 48. 49.

APPARATUS.

Exigit iterum mirabile hoc rei genus, jam ante aliquoties consideratum, ut denuo illud hoc experimento examinemus. Camphora, de arbore propria, regionibus fervidissimis, intra lignum, maxime ad corticem habetur in propria sua naturali gleba crystallina. In Borneo, & Ceylon, omnium praestantissima, & pretiosissima. Alia destillando lignum, corticem, radicem, arboris Camphoriferae, aut arboris Cinnamomeae Ceylanensis odore Camphorae, quae aquae infusa, digesta, destillata, dant oleum limpidum, penetrantissimum, odore, & sapore, Camphorae ditissimum, tum quaedam pars hujus olei, in frigore concrescens, dat Camphoram. Haec leni igne, vase puro, sublimata, depuratur. Instar crystalli pellucida, tritu molesta, odoratissima, sponte volatilis, & exhalans tota. In Alcohole perfectissime solvitur, pellucidissima specie, & odoratissima. Destillans tunc tota fere, una cum Alcohole, vel paulo post, volatilis est, in liquorem homogeneum adscendens. Simulac guttula limpidissimi hujus liquoris aquae immittitur, uno momento albescens tota Camphora iterum apparet in aqua, integrum suum corpus reddens. Cernitis ita hoc heteroclitum rei genus Resinam referre, sed volatilem. Hac ergo iterum dote differt ab aliis resinis. Atqui in Spiritu Nitri, Spiritu Vitrioli, aqua forti, solvitur, ut in Alcohole. Sed affusa aquae immutata revertitur camphorata materies. Ubinam hoc in aliis Resinis? ita fane, ut appareat, in ipsis Resinis dictis veris vegetantium, differentiam iterum esse, quae magnum discrimen ostendit inter has. Potest & hic liquor lenissima destillatione inspissari ad lubitum: spissatum olei habet speciem.

USUS.

USUS.

Demonstrat haec operatio ingenium Camphorae jam explicatum. Spiritus, inde destillando paratus, est penetrantissimum, volatilissimum, antigangraenosum, antisepticum, exsiccans, perspirationem excitans, simul sanguinis, serique, respectu stipticum. Crediderim tamen, nudatis nervis minus convenire, arefacit nimis.

PROCESSUS LXVII.

Quintae Essentiae Chemicorum dictae ex 23—30. & 48. 49.

APPARATUS.

1. Olea, optima, stillatitia, aromatica, Essentialia dicta, dimitte in vitrum purissimum, siccissimumque; illis dein affunde duodecuplum tantum Alcoholis omnium purissimi, ideoque inprimis alcalisati, dein destillati, omnino aquae ut contineat nihil; conquassa simul, disparebit oleum, miscebiturque ita intime Alcoholi, ut appareat unum simplicissimum, liquidum, limpidum, pellucidum. Oportet nil aquae in oleo sit: aut non fit.

2. Alcohol igitur, & oleum essentiale, ejus naturae sunt inter se, ut intime misceri, unirique prorsus queant. Si modo quam sollicitissime omnis aqua abest: nam vel mador vitri, vel halitus oris, si accedunt, impediunt. Quin etiam, si solutis his, accuratissime mistis, aqua affunditur, albescit, opacatur, aqua rapit Alcohol, oleum se separat.

3. Si Alcohol, oleo soluto saturum, vasis curatissime clausis, igne leni, destillat, atque cohobatur aliquoties, tum sensim oleum redditur volatile adeo, ut magnam partem adscendat una cum Alcohole: unde olea tum mobiliora, subtiliora, evadunt, atque evehuntur in summam penetrabilitatem, spiritus similem, retenta dote nativa.

4. Iterum vero, si igne nonaginta modo graduum, mistum Al-

Alcohol cum his oleis destillas, assurget Alcohol vini solum, secum rapiens Spiritum Rectorem ex illo oleo; parte oleosa in fundo relicta. Sique subtiliter, & magno cum ingenio, ita tenue a spisso separas, aliquoties levissime cohobando, tandem accipies liquorem Alcoholis ita impraegnatum his spiritibus, ut fere puri puti spiritus appareant. Olei spissamine effoeto.

USUS.

1. Antiqui Chemici agnoscebant, ignem, aërem, aquam, & terram, concurrere ad corpora constituenda; sed tum nato huic corpori quintum apponi, quod factum ex communibus quatuor elementis dotaret propria, individua, singulari penitus, virtute, unde color, odor, sapor, vis, inprimis penderent, in illo solo corpore. Hanc ideo superadditam quatuor essentiis Quintam Essentiam dixerunt in qualibet re singulari. Haec in rebus incredibili parvitate, at simul potestate efficacissima, dicebatur praedita, & separata hinc, affusu suo animare spiritus illius corporis, cui infunderetur. De qua re Isaacus Hollandus, & Paracelsus, merentur legi. Vix autem modus est cognitus aptior statim memorato Quintae Essentiae parandae. Sane de oleo Cinnamomi ita parata, unica guttula vino Hispanico diluta bibenti inspirat gratam spirituum labescentium excitationem momentaneam. Hinc in deliquio, segnitie, suffocatione, defectu, spirituum, summum inter omnia remedium; neque enim novimus, in vegetabilibus produci posse artis effectu Chemicae ulterius vires medicatas.

2. Si gutta talis miscelae ex Alcohole, & Oleo, aquae infunditur, mox lactescit: unde adulteratio oleorum per Alcohol admistum intelligitur, sed & simul modus fucum factum detegendi facile ex his patet.

3. Hinc etiam intelleximus potestatem Alcoholis, quod agit inprimis in spiritus, & olea, plantarum, ea solvendo, soluta vero intime sibi miscendo, hinc compositum faciendo, quod dein aequabili virtute videtur agere. Quum vero olea

haec sub variis admodum speciebus in vegetantibus existant, nihil refert, aqua modo absit, Alcohol iis uniri poterit. Deprehendimus vero semper spiritus adhaerescere illi oleoso, quacunque demum sub forma.

4. In omnibus his, ita paratis, affinitas magna obtinet cum igne: nam assumtae hae Quintae Essentiae, intra corpus viventis, illud calefaciunt, majori copia imprudenter ingestae exurunt corpus. Externe si applicantur omnia effecta inflammationis satis acutae producunt, usque ad Gangraenam. Sed hic meta esto.

PROCESSUS LXVIII.

Quintae Essentiae siccae paratae de 65. 67. cum Saccharo.

APPARATUS.

1. Sumito Alcohol cum oleo aromatico solutum, id affunde decuplato saccharo conico, siccissimo, in pollinem subtilissimum contrito, contere simul in mortario vitreo, quam accuratissime, & diu, ut uniantur. Miscela ponatur in vase porcellano, intra cucurbitam puram vitream, quae undique modice calefcat; ut sic superstes spiritus, humectans, lenissime exhalet, atque imposito alambico colligi queat in Quintam Essentiam liquidam. Manebit in vasculo porcellano saccharum siccum impraegnatum Quinta Essentia quaesita liquida. Hoc statim vasculis vitreis arctissime claudendis, servari poterit titulo praescripto. Si capitur floris subtilissimi farinae Tritici drachma, Sacchari conici drachmae adduntur quinque, teruntur siccissimae in mortario vitreo, affunditur quintae essentiae liquidae drachma una. Paratur, ut prius; obtinebitur Quinta Essentia talis elegantissima.

2. Si sumitur Quintae Essentiae liquidae (67.) drachma, Extracti essentialis (65.) semidrachma, Sacchari & Floris farinae, utriusque tres drachmae, parantur ut prius, habebitur remedium idem fere, sed compositum.

3. Quia

3. Quia vero Olea quaecunque talia Alcohole queunt solvi, sicque in liquorem homogeneum, ex variis constantem, redigi, hincque iisdem usibus adhiberi; facile patet, posse fieri nobilia haec composita, pro Artificis lubitu, quacunque compositione. Hinc infiniti erunt modi componendi tales formulas, quarum singulae cum aliis de praestantia certare poterunt.

USUS.

Videmus, quo Chemia ducat subtilitatem artis in concinnandis medicamentorum formulis, cum virtutis summo compendio. Si enim Scrupulus talis parati vini Hispani Unciae permiscetur, haustum dabit, in quo summa virtus, ab aromaticis quaerenda, dominatur. Si ergo Medici prudentia rite agnovit necessitatem talis remedii, tum illud hinc peti a Chemia poterit, ut quaesito fiat satis. Habent id boni, ut servari queant illibata seros in usus. Maxime autem, ut tuto, absque onere sarcinae, ferri queant per castra, per maria, & in itineribus; ubi ad apothecas medicamentaria materie plenas recurri nequit, neque praeparationibus praesto est opportunitas. In quibus iterum perfectionis Chemicae habetur meta ultima.

PROCESSUS LXIX.

Spiritus aromaticus simplex, de Floribus Lavandulae.

APPARATUS.

1. Accipe Florum Lavandulae recentissimorum, maturorum, tempore calido, sereno, post meridiem carptorum uncias vj. Sp. Vini communis libras duodecim, destilla lege artis per serpentem tamdiu, donec incipiat prodire liquor aquosus albus. Prodibit primo limpidus, pellucidus, spiritus, odore, & sapore, proprio Lavandulae, praegnans, hunc seorsus serva. Dein incipiet exstillare liquor turbatus,

albeſcens, cujus dein libram unam deſtillando collige, & ſerva ſeorſum. Manebit in fundo liquor ex fuſco nigreſcens, cum floribus, ſed non reſtabit multum de propria, & ſenſibus apparente, virtute florum. Prior liquor Lavandulae ſpiritus, poſterior aqua.

2. Accipe Florum Lavandulae ſimilium uncias tres, his affunde ſpiritum praecedentem, & aquam, quae exiverunt, deſtilla, ut prius, ſpiritum pellucidum, purum, hunc ſeorſum ſerva, titulo Spiritus Lavandulae duplicati, de aqua alba ſuccedente, deſtilla nihil: metu empyreumatis. Poteris tamen novam aquam eis affundere ad duas libras, & dein unam libram inde deſtillare; quae ſervire poterit aliis, ſimilibus, deſtillationibus iterandis.

3. Eadem ratione Florum recentium uncias binas adhuc deſtillare poteris cum praecedenti ſpiritu duplicato, & aqua illa, quae tum producta fuit, eritque ſpiritus tanto ditior proprio Lavandulae ſpiritu. Aqua additur , ne flores, poſt deſtillationem reſidui, ſicci amburantur, dum ſpiritus ultimus elicitur. Aqua ſuperſtes id cavet. Atque hac quidem repetitione deſtillationis cum novis ſemper floribus, ultimo ſpiritus hi quam optimi fiunt. Idem, lentius tamen, ex cucurbita vitrea, vel & ex retorta vitrea, poteſt fieri, abſque labore fere, ſine ſordibus. Ut ſic ſaepe tales ſpiritus deduxi in ſummam perfectionem. Atque operatio haec univerſalis habetur pro omnibus ſpiritibus de floribus aromaticis, odoratis, parandis. Praecipui ſunt Caryophylli hortenſes, Croci, Jaſmini, Lavandulae, Liliorum alborum, Liliorum convallium, Mari Syriaci, pomorum Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Roſarum, Roſmarini, Stoechados, Tiliae. Omnium eadem praeparatio habetur. Eminet inter hos ſpiritus Anthos dictus, celeberrimus titulo aquae Reginae Hungariae, nimii hodie uſus ubique.

USUS.

USUS.

1. Facile intelligitur, oleum, essentiale dictum, florum, hac destillatione sursum expelli, ut in Processu vigesimo quinto. Dum simul cum hoc oleo primo adscendit spiritus maxime purus vini, instar Alcoholis, juxta Processum 48. Sed tum Alcoholi similis hic spiritus dissolvit spiritus Lavandulae, & hoc oleum simul adscendens, per Processum 67. Sed, simulac Alcohole separato, aqua succedit adscendendo, tum oleum adscendens simul facit aquam albam, Proc. 23—29. unde facilis est intellectus modi; quo ars hos spiritus parat, exaltatque pro Artificis lubitu.

2. Inde etiam capitur virtus horum spirituum: quippe qui referunt fere integre Quintas Essentias liquidas Processus 67, ut non opus sit aliquid ulterius addere. Patet id evidentissime: quia spiritus hi bene parati, aqua misti, lactescunt.

PROCESSUS LXX.

Spiritus aromaticus, simplex, de foliis siccis Menthae.

APPARATUS.

Foliis Menthae crispae recentissimis, in umbra parum siccatis, dein intra manus contritis aliquantum, affunde in aheno destillatorio vigecuplum Spiritus Vini vulgaris. Destilla per serpentem ad dimidias. Spiritum serva titulo Spiritus Menthae. De residuo, quod remansit in aheno, exprime omnem succum per linteum. Sume dimidium prioris copiae novorum foliorum Menthae. Affunde Spiritum primum, & omnem succum priorem expressum. Destilla iterum ad dimidias, idque ita repete in vicem tertiam. Serva titulo Spiritus triplati.

USUS.

Sic omni simili de herba, produci queunt hi spiritus eadem

 ope-

operatione. Quae iterum & de furnulo ligneo lente parari potest. Est hic Menthae incomparabilis in vomitu sine inflammatione, in flatulento ventriculi, & intestinorum, tormine, acido, mucoso, frigido, aquoso: his enim in casibus unciae dimidium praesens dat solamen.

PROCESSUS LXXI.

Spiritus aromaticus, simplex, de foliis viridibus Rosmarini.

APPARATUS.

Sed & aromatum opulentissimorum, minus succulenta, quamvis recentia, & illibatis viribus potentia, folia, sic tractata, spiritus dant quam optimos. Cujus quidem rei, en, praesens dabo exemplum. Accipio foliorum tenerorum, de fastigio rami carptorum, eam copiam, qua ventrem hujus retortae vitreae ad dimidium repleam. Affundo Spiritum Vini, ut retortae ampulla duas fere-tertias plena sit. Tum destillo ex furnulo nostro ligneo in excipulum satis amplum, quamdiu spiritus suis striis apparent. Qui, ubi desinunt, docent, abstendum esse a destillatione. Aqua cum Rosmarino in fundo residua, servatur. Dein retortae mundatae nova folia, affuso priore spiritu, & aqua expressa, iterum destillo, idque in tertiam repeto vicem: habetur, ut exploratis, spiritus optimus. Olim his instrumentis actionem hanc repetebam multoties, semper spiritus egressus, de nova Rosmarino cohobando, ea spe, ut Spiritus Rosmarini pararem quam purissimos. Sed spe excidi: nam per tot destillationes repetitas tandem odor quidam, ingratus valde, cerae recens collectae similis, se immiscuit, & inquinavit spiritus.

USUS.

Patet hinc, quibusdam herbis, in flore, & foliis, quin & ramulis tenellis, haerere eundem spiritum, inde educi posse:

posse: nam spiritus hic distingui nequit ab eo, qui de floribus paratur Rosmarini Processu 69. habetque virtutes easdem. Folia Lavandulae, Stoechados, Thymi, Serpilli, Salviae, Rutae, Origani, Calaminthae, omnesque acres aromaticae, his aptae. Quin etiam liquet, de corticibus, lignis, radicibus, seminibus, tam siccis, quam viridibus, eodem hoc modo parari posse spiritus aromaticos, praecellentissimos. Ut spiritus ille nobilis de Santalo Citrino, sic eductus, docet.

PROCESSUS LXXII.

Spiritus aromaticus compositus.

APPARATUS.

1. Satis jam constitit per praecedentia, quod Spiritus Rector sit particula, cui vis singularis inhaeret incredibilis saepe efficaciae; quin etiam, hinc oleis Essentialibus dictis detineri; tandem, & posse haec olea, una cum suis spiritibus misceri inter se in unum homogeneum liquidum, in quo spiritus illi omnes simul adunati tenentur; denique, posse & hanc miscelam Alcohole vini dissolvi in unam dictam potionem medicatis virtutibus praegnantissimam, spiritum aromaticum, oleosum, compositum scilicet. Atque in eo igitur adunati, inque unum conspirantes opus, continebuntur spiritus. Facile quidem constat, non esse in conficiundis certum, vel limitatum, modum, modo odore, sapore convenientia sumantur simplicia, & quorum combinata virtus mercatur compositionis laborem. Exemplo igitur potius, quam regulae hoc serviat; quo saepe olim, inprimis pro sale volatili oleoso, utebar. Accipe recentiss. purissime balsamicor. Corticum Aurantii, Cinnamomi, Citrei, Sinensium dictorum pomorum, Limonii. ana unc. iv. Flor. Aurantior. Citreor. Limonior. Lavandulae. Rosar. Rubr. Rosmarini. ana unc. ij. Rad. Angelic. Irid. Florent. ana unc. j. Caryophyllor. Aromat. Maceris,

ceris. Nucis Myristicae. ana dr. ij. Sp. Vin. rectif. ℔xv. F. S. A. destillatio per vesicam, donec limpidus spiritus exit, quem seorsum serva. Perge dein adhuc separando libras duas, vel tres, aquae albae. Quam serva titulo Aquae aromaticae, spirituosae, compositae.

2. Quando repetere libet opus, tum accipe omnia simplicia memorata, & Spiritum Vini, ut prius, sed admisce praeterea omnem illam aquam, statim paratam: ita nansciceris spiritum adhuc pulchriorem. Sicque semper aquam illam iterum parans, servansque, eaque dein utens oportune, semper acquirebam nobiliores spiritus; ut facile intelligitur: erant enim tandem instar olei puri.

3. Quando spiritus ita paratus denuo destillatione educitur a paucis, novis, iisdem, simplicibus, ex cucurbita vitrea, tumque Ambari Grisei subtiliter triti pauculum, linteolo innodatum, libere in alambico suspenditur, spiritus adscendens subtiliter fragrantiam ejusdem solvit, vehit secum, spiritui permiscet.

4. Si quis, apparatu minore, furnulo ligneo nostro, idem parare cupit, oportet modo minori utatur copia simul, suis nempe vasis proportionali. Tumque solebam semper retorta potius uti, & leni patientia.

USUS.

Qui consideravit ea, quae Processibus 69, 70, 71, & statim, explicata fuerunt, facile intelligit, cuinam bono vere nati hi Spiritus inserviant, quousque eorundem facultas tuto queat extendi. Nunquam enim possunt converti in spiritus nostros ulla arte nota, sed semper manent naturae prorsus inde peregrinae, quidquid Chemici nobis dictent. Hinc defectum verum spirituum nostrorum nunquam supplere queunt: unde falsum est, in deficiente per senectutem vieti corporis potestate spirituum genitrice, posse infusos hos spiritus vicarium id munus sustinere. Interim tamen agilitate mirifica,

ca, grata odorati fragrantia, saporis jucunditate, & inexplicabili quadam cum spiritibus nostris amicitia, subitaneae horum, nec durabili, excitationi, mire favent. Nimia actione virtutem nostrorum opprimunt, delentque. Quin etiam, impetu defuncti suo in corpore nostro prius his inflato, solent illud longe magis prostratum relinquere, & similis semper stimuli necessitatis magis egens. Puto igitur, me satis explicuisse ex vera Chemia & Medicina veros horum usus.

PROCESSUS LXXIII.

Sapo de Oleis pressis, & Alcali fixo, (13.).

APPARATUS.

1. En, hac in lagena, oleum teneo pressum de Olivis, oleum vero Tartari eodem pondere in hoc vitro. Fundo oleum blande supra lixivium. Cernitis, oleum Olivarum supernatat, & utrumque liquidum prorsus est perspicuum. Concutio vas, utraque continens, statim alba, opaca, spissa, tenax utcumque, evadit miscela; & reposita, satis diu sic aequabiliter permista constat; tandem vero, sola quiete, sponte, separantur iterum a se mutuo, & lixivium oleum deserit. Tamen inde constat, olea pressa, semper inhaerescente acido plena, habere naturam miscelae cum alcali patientem, licet aqua simul, alcali diluens, adsit; sed non ita hanc adunationem se habere, quin facile satis in antiqua sua constituentia resolvatur. Est credibile, acidum vinculi vicem gerere in hac combinatione: quia Olea, acido orba, difficilius alcali combinari solent.

2. Si miscela haec, ita nata, leni igne, lente coquitur, donec aqua sensim exhalat, cogitur in unam massam, consistentem; albam; odoris nauseosi, oleosi; saporis acris, alcalini, ingrati, pinguis; in aëre facile deliquescentem. Si vero, inter coquendum, justa portio alcali soluti, aut olei, af-

funditur, & miscetur, ita, ut natum inde compositum in aqua perfecte dilui queat, absque ullo apparente oleo; & tamen gustatum nihil alcalici exhibeat; inque aëre sine deliquio spontaneo consistat. Tum Sapo perfectus dicitur.

3. Visum deinde fuit per successivam experimentorum repetitionem, quo acrius alcali, eo feliciorem, quo inertius illud, eo minus prosperam, contingere olei & alcali in Saponem verum combinationem. Quum igitur Processu decimo tertio constiterat, calce viva mire acui alcali penetrabilitatem, & vim igneam, incepit usurpari, vice alcali simplicis, alcali igneum calcis ope paratum. Et quia simul adverterant, diuturna coctione adunationem perfici, hanc autem aquae requirere majorem copiam; hanc ideo abundantius quoque admiscuerunt. Tandem per varios usus quoque didicere, certam requiri ad haec olei, & alcali, proportionem. Hinc igitur tandem inventa fuit fere definita & certa haec via.

4. Primo accipiunt salem alcalinum, fixum, igneum, cum calce viva paratum, accurate secundum dicta Processu decimo tertio, pag. 66. Illum diluunt aquae purae, calidae, ea copia, ut lixivium ita paratum possit sustinere ovum recens. Hoc lixivium Magistra Artificibus appellatur. Dein hujus Magistrae portionem pluri aqua diluunt ita, ut in hoc secundo lixivio ovum recens ad fundum submergatur. Lixivium hoc debilius vel subsequens vocatur. Postea oleum pressum recens, Olivarum, miscetur cum lixivii debilis portione aequali, quantum fieri poterit, quam accuratissime: ut albissimum fit; haec ita simul coquunt leni igne, bene movendo; donec, dissflata imprimis aqua, inceperint quam optime coire inter se. Tum vero affunditur Magistrae, respectu olei, triplum, miscentur, coquuntur tamdiu, donec massa cogatur adeo spissa, ut paucum ejus frigido lapidi impositum, forma solidi debita consistat. Si tamen aliquid hujus frigefactae massulae aqua solvitur, absque ulla apparente olei specie, apparet oleum satis unitum haberi ipsi alcalino sali. Si vero aliqua nota olei adhuc

huc apparet, tunc requiritur, ut Magistrae adhuc pauculum admisceatur, porro simul coquantur, donec aequabiliter aqua dissolvatur confectus Sapo. Gustatur tum Sapo, sique acrem, alcalinum, saporem exhibet; signum erit, nimis alcali abundare, unde tum olei adhuc parum admisceatur, coctio iterum protrahitur; donec ita obtinetur massa in frigore scissili duritie constans, in aqua perfecte solubilis, ad linguam non alcaline acris, in aëre non sponte decurrens in liquidum. Qui tum verus Sapo appellari meretur.

5. Loco olei Olivarum alia pinguia pariter assumi queunt; etiam animalium, pisciumque: ut inprimis cocto Balaenarum lardo conficitur pro Sapone nigro. Quo tamen alcali purius, quoque oleum magis sincerum, nec odore, nec sapore, ingratum, eo semper producetur Sapo melior, inque usus inprimis medicatos pulchrior.

USUS.

Hinc cernimus combinationem olei nativi cum alcali fixo, intimam, & productam ope aquae, & ignis, in massam unam homogeneam, quae in aqua pura perfecte est miscibilis; unde apparet, oleum hic amisisse pristinam pinguem naturam, & induisse novam aquae amicam: idque factum ope alcali acris, fixi. Quare, ubi oleo abundant humores corporis humani, sales solent deficere plerumque; hinc prudenti usu subministrati sales alcalini fixi satis laudabiles eo casu. Patet etiam hinc modus, quo acrimonia alcalium penitus obtunditur, ut emollescat, exuta vi depraedante, & rodente, scilicet per olea. Unde iterum, quo casu dominaretur deprehensum tale salinum, acre, olea recens pressa, largius epota mitificabunt illud. In acutissimis id morbis, & perniciosa Scorbuti specie, saepe felici successu constitit. Ut & quoties in loco nascitur sponte haec acrimonia; veluti si in rene, aut vesica, calculus absorptum lotium in suis poris in acre hujusmodi convertit. Caeterum in corpore hoc ita nato commaculans

culans tenacitatis vitium olei deletum quidem, sed antiqua lixiviosi salis vis, qua deterget, superest, sine prioris rosionis metu. Etenim compositum hoc aqua mistum in lixivium satis forte saponaceum, calore, motu, & contritu dissolvit gummosa, oleosa, resinosa, pinguia inspissata, reddit eadem quoque saponacea, sive solubilia in aqua, hinc abluit, deterget, eluit, aperit, mundat, resolvit. Unde ergo coagulatis quaesitam restituit meabilitatem. Ea re inveteratas quoque obstructiones reserat, perditumque iis partium usum restituit. In concreta amurcosa ex terra coalescentia & oleo, pulchra quoque praestat. Obstat quin etiam acidis, ne cogant chylum, vel lac; imo & his acido densatis iterum resolutionem offert. Ex quibus igitur apparet, quod fere sit aperiens, attenuans, resolvens, dissolvens, universale in corpore humano, quoties memoratis de causis laborat. Si vacuis visceribus, bene dilutum, motuque corporis adjutum, copia satis magna, sed divisa temporibus, potatur. Externe pariter in ulceribus, sinnosis, fistulis, pulchra efficit. Tingi colore potest grato: at nauseosa facies saponis sub hoc fuco lateat. Quod Croci, Curcumae, Cochinellae, pigmenta immista faciunt. Si tamen & sic fastidioso nidore olei cocti molestum tenerioribus pauco balsamo Peruviano perfusa massa emendatur. In morbis, ubi vitae timetur a putredine dissolvente, & tabefaciente, humores, pessimus ejusdem usus. Ut in Peste, Varisque putridis, tam crebro constitit; ut bonus Diemerbroekius fideliter adnotat. Caetera, bene multa, quae de nobili hoc producto dici possent, ex dictis facile elici poterunt in usus tam Chemicos, quam Medicos. Facit Sapo, quod aqua nequit; quod oleo negatur id praestat. Efficit tuto quod alcalia cum periculo. Potest exsequi quod reliquis salibus nefas.

PRO-

PROCESSUS LXXIV.

Sapo de Oleo stillatitio & Alcali fixo (12).

APPARATUS.

1. Chemici, per experimenta gnari virtutis, quae in Oleis stillatitiis habitat, dolebant, haec, ob olei naturam aquae haud nubentem facile, non posse humoribus nostris immisceri, & agere: quum igitur olea pressa bono eventu alcalino fixo conjungi viderant, idem in stillatitiis facere aggressi, querebantur, ebulliendo enervari olea, & ne sic jungi Sali alcalino. Hinc solliciti varia tentaverunt, ut conjugio stabili jungerent discordia haec corpora; saepe incassum. Helmontianis tandem monitis, & promissis, incitati, videntur quidam lenocinium reperisse, quo copulam aversis conciliarent. Quam multa, quam taediosa, olim institui. Tandem res successit, ut candidus coram instituo. Arcanum in eo est, ut alcali acre, sincerissimum, & siccissimum attingat oleum omni aqua prorsus orbum. Reliqua atmosphaera peragit satis feliciter. Si autem divortia quaerens aqua furtim se insinuavit, copia licet minima, frustra dein labor fit.

2. Sal alcalinum, fixum, purissimum, acerrimum, paratum Processu duodecimo, paragrapho quinto ibidem; in mortario ferreo mundoque per pistillum ferreum purumque tritum in pulverem, quo tenuiorem, eo meliorem, dum adhuc est fervidus penitus ab igne, & tantum non amplius candescens, immittitur in purissimum, siccissimum, tenue, prius calidissimum factum, vitrum, urofcoporum, urinale vulgo dictum, in loco valde calido, & sicco; die sereno, & sicco. Ipso momento, quo sal fervidus in urinalis fundo collectus haeret, instillatur oleum stillatitiu m de Terebinthina vere aethereum, & omnino purissimum, guttatim ita, ut guttae cadant ocyssime una post alteram in mediam partem salis ferventis, ipsum vero oleum debet prius valde calidum factum esse. Tum in-

ingenti cum fumo, & sibilo strepente, trahetur allapsum oleum ilico in salem siticulosissimum, ad intima usque, & diffundet se per totam massam salinam. Instillatio continuatur ocyssime, donec cito tantum olei in salem attractum est, ut illud purum supernatet, sicque omnem omnino attactum aëris, semper aqua humidi, a superficie salis arceat, impediatque. Reponitur urinale in loco subterraneo charta tectum. Brevi oleum disparebit, unitum alcalino sali. Affunditur tum iterum aliquid olei calidi ejusdem, baculo ligneo miscetur priori massae. Reponitur, ut prius. Sicque pergitur, donec triplum fere olei sali sic adunatum erit. Eritque massa aequabilis, saponacea, mire penetrabilis. Quae quo magis conteritur, & movetur, eo felicius, citiusque, perficitur. Unde lagenae indita simul forti, tumque curru veredario quotidie vecta, concussaque, quam citissime obtinetur. Ut nobilis Grewius, & Bohnius, dudum observaverunt. Mihi quidem, conditiones omnes, modo enarratas, observanti semper pulchre successit; minima vero neglecta nunquam contigit. Cognoscitur bene absolutum opus, quando parum hujus Saponis aquae miscetur sine olei nota.

3. Si Sapo ille, sic confectus, urinali detinetur diu, solet sensim assurgere, juxta latera vitri, Sal quidam albus, crystallinus, odoris haud ingrati, saporis penetrantis salini, blandi, non alcalini, qui mire meabilis, facile solubilis, Saponem praebet medicatum summi usus. Hunc quidem, paucum copia, credo ortum dedisse nimis forte liberae assertioni, quod Sal Tartari fixus ope adjuncti olei hic fuisset redditus volatilis, atque absolveret succedaneum ipsius Alchaheft. Quum igne urgerem bene confectum hunc Saponem, non deprehendi salem illum volatilem promissum.

USUS.

Hujus experimenti indicio addiscimus iterum Salis alcalini, fixi, purissimi, siticulosam prorsus aviditatem, qua olea

olea haec in se rapit, trahit, unit. Ejusdemque rursus mitificationem ex alcalino, acri, igneo, in blandum salem oleosum. De vi ejus acido, austero, coagulo, viscoso, opposita, satis dixi in Processu praecedenti, inde repetenda. Notabo modo, omnes ibi recitatas vires saponaceas hic generosiores reperiri, magis actuosas, & semper quodammodo simul calefacientes satis. Intelligimus indolem olei stillatitii ratione alcalini fixi, hujus respectu illius, & tandem illius novi, quod de his rite combinatis gignitur. Salem ita genitum volatilem dixere Georgius Starkeyus, ejusque sequaces, mihi id liquido videre haud contigit, ut jam dixi. Hic ille Sapo, quem Magister Matthaeus, Londinensis empiricus, confecit titulo Correctoris Matthaei. Cui radices Hellebori, Glycyrrhizae, & Opium admiscuit, simul digessit, in pilulas formavit polychrestas, diaphoreticas, non emeticas magis, nec purgatrices, sed anodynas, tamen sequenti die saepe vomitum cientes. Emendatam pilularum praeparationem editae suae Pyrotechniae subnexuit Georgius Starkeyus. Chemicorum more jactantiâ vires amplificans; nec nimis recte asserens Hellebori vires integras hic manere, licet emetica virtute ablata. Atque haec de Saponis confectione sufficiant. Animadvertit eximius Hombergius, hujus lixivium forte, acri acido perfusum, mire turbari, mutarique: dum, alcali in acidum attracto, oleum excussum iterum apparet. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. Sapones hic digesti cum Alcohole sincerissimo, bene sicci solvuntur quodammodo in Elixir parvum Sapientum, ubi sal, sulphur, & spiritus, unita.

PROCESSUS LXXV.

Tartari Tartarisati confectio.

APPARATUS.

1. Tartari albi, magnis frustis concreti, purissimi, in pollinem tenuissimum reducti, quantitatem satis magnam co-

coque in decuplo aquae purissimae, in vase amplo, aeneo, stanno obducto, donec quam fortissime ebulliat, sicque Tartarus satis sit ebulliendo solutus. Vas autem maneat impositum igni aperto, ut ebullitio aquae cum Tartaro constans perstet. Liquor tum gustatus valde est acidus, & fere pellucidus, satisque purus. Tum instilla guttatim, ex alto, oleum Tartari per deliquium, in ebullientis Tartari lixivium, ita alendo ignem, ut maneat ebulliens etiam inter instillandum. Ad singulos illapsus liquidi alcalici, orietur ingens ebullitio in liquore, quae a concursu acidi illius, & alcali, oritur: ut patet, quia statim cessat sponte ebullitio, ilico resuscitanda, dum nova instillatio fit alcalini. Quia autem haec magno in fervore ebullitionis perficiuntur, excitantur hinc in superficie ebullientis liquoris magnae bullae sphaericae, crepantes assiduo, assiduo renatae. In his bullis oculus Chemicorum renatam uvarum figuram, auxilio imaginationis, invenit, aut invenisse putavit. Pergitur sic cum patientia, sensim, guttatim, instillando, donec tandem a gutta illapsa alcali, inter ebulliendum, nulla amplius effervescentia excitatur. Tum erit acedo Tartari saturata illa copia alcali proprii, ex Tartaro combusto nati, ut jam nec acidum appareat in misto hoc, nec alcali, sed tertius quidam, novusque sal; oportet autem sollicite hoc punctum observare: quia aliter sal erit acidus, si nimis parva alcalina portio addita, alcalinusve, si paulo modo plus ejusdem adjunctum fuit; cura ergo summa esto in fine.

2. Liquor hic fervidus per colum de lana subito trajiciatur, donec limpidus liquor evaserit, semper fervidum tenendo. Erit liquor niger, fuscescens, sapore singulari, subamarescente, salino, saponaceo, subpingui, sine odore. Si inspissatur per calorem, donec cuticula in superficie appareat, tumque in frigido loco diu satis quiescit, deponet in fundo, & ad latera micas salinas, quae collectae exhibent Tartarum in aqua facile solubilem, etiam in frigore, quum antea adeo difficulter,

ter, vixque sine calore ebullientis aquae posset solvi. Quare & solubilem Tartarum commode satis vocare possumus.

USUS.

Natura Tartari ita duritie ad lapidem accedit, ut indissolubilis a proprio vino, illud figulina quasi immeabilitate coërceat, hincque Germanis appositissime Lapis Vini appellatur. Habet acidum manifestum in se, cujus praedominante vi agere pulchre solet in primas corporis nostri officinas. Haec acedo tanta, ut cum suo alcali, inde facillime producto (Proc. 55.), tam fortiter effervescat. Postquam autem quaesito alcali pondere aequilibrata aciditas, jam facilis, & obsequiosa, nata solubilitas est in Tartaro; devicto acido, suppresso alcali, nato novo Salis genere. In quo virtus elucet laudabilis in corpore humano, ubi potatus jejuno hic sal, aqua dilutus, efficacissima solutione, detersu, & leniter purgante virtute, praesidio naturae est ad multos morbos, eosque duros satis. Extrinsecus ulceribus sordescentibus mundandis prodest, atque ad feliciorem perducit sanationem. An vero hinc sit jactatum Paracelso remedium, cujus Ille ope narrat, omnia vulnera recentia, absque ulla suppuratione, paucis coïre horis, non dixerim; Samech ille vocaverat, quod a Germanico conglutinare fictum videtur, id verius dixero, liquorem purum hujus salis, in aqua soluti, censendum inter pulcherrima, quae in Chemia cognoscuntur, menstrua. Id discat, qui velit, decoquendo in hoc medicamine Gummi Laccae, Myrrham, & similia. Satis videbit laudari vix posse. Sed & inde liquet tenacia primarum officinarum liquescere virtute epoti hujus remedii. Imo Tartaream calculi humani materiem in systemate bilis, & urinae, largo, quotidiano, sensim aucto usu, profligare posse creditur. Lithiasicis, Ictericis, Splenicis, Hypochondriacis, utile. Tandem docet examinatio hujus Processus, quam sit bonus usus Cremoris Tartari, Crystallorum ejusdem, vel & pulveris illius, in omni

morbo, ubi bilis inprimis, vel & alii humores, in abdomine, a calida febre, aliisve causis, putrescunt, alcalescentem degenerationem induunt, quae tum domatur acedine nativa Tartari, eoque ipso statim convertitur in corpore in salem blandum, meabilem, solubilem, qui porro aperit, nec stimulat acriter, sed obstruentia porro expedit.

PROCESSUS LXXVI.

Tartarus regeneratus.

APPARATUS.

Sali acerrimo, alcalino, fixo, purissimo, sicco, in vase amplo, puro, vitreo, angustioris colli, deposito, affundo limpidum, purum, Acetum stillatitium, satis forte, donec aceto fere opertus sit sal. vix ulla sensibus effervescentia inde oriunda apparet. Quod mirum: nam alcali fortissimum cum acido effervere debere, exspectabatur. Videtur tamen contra, ac si debile hoc acidum cum alcali hoc nimis forti haud ebulliret. Concutio jam diu, & valide simul; incipit sensim quaedam exoriri ebullitio, at parva, at statim sedanda. Affundo igitur plus de eodem aceto destillatione parato; oritur ebullitio paulo major, & conquassato vase jam satis manifesta. Postquam tertia vice idem perago, clare cernitis violentum furere fervorem, ingenti cum spuma, & sibilo, eo quidem rapidiorem, quo vas magis concutio. Hocque sic durat diu admodum, ut ultimum affusum acidum aceti eo fortius effervescat, quo propius accessum est ad saturationem alcali, quae obtineri fere solet, postquam decies & quater fere pondus affusi aceti fortis, stillatitii, superavit alcali forte. Tum circa finem mistum, bene calefactum, diu, & valide, debet agitari; ut certi simus, non plus acidi affundi quam ad justae saturationis punctum requiritur. Quod toediose, pauculum simul affundendo, bene movendo, tandem obtinetur: donec tan-

tandem parum aceti affusum, permistumque, in calore, haud ultra effervescit. Reponitur tum in calore nycthemeri spatio, dein agitatus humor, si non fervet magis, instillatur adhuc pauculum aceti, miscetur, agitatur vas, non oritur effervescentia, jam scias obtineri justum saturationis modum. Interim in hoc experimento violenta effervescentia elasticotaton vaporem diffundit: ut vidistis, dum in vase hoc adeo capacis alvi, concussus Sal cum aceto, erumpentem cum ingenti sibilo halitum parat; dum enim appressu pollicis ad colli os vas claudo inter concutiendum, & dein subito relaxo spiramentum, auditis quanto cum sono exsiliat coërcita aura. Imo si obstinate, fortiterque, clauseris inter effervescendum, dissiliet displosum vas. Et jam liquor est ex aceti acido, & alcali fixo, natus, pellucidus, odoris singularis, non acidi, saporis nec acidi, nec alcalini, sed tertii salsi, novi; acrimonia vero vix deprehenditur in hoc liquore. Sed ille, sic modo paratus, possidet virtutem blandam quidem, & innoxiam, sed tamen efficacissimam attenuandi, resolvendi; per alvum, renes, cutim, evacuandi: unde in Chronicis, cum crassa materie, medicamentum summum in conveniente sumtum dosi, idoneo datum tempore.

2. Quando limpidus hic liquor, a foece nata purus, ex cucurbita, per alambicum, destillat, dat aquam puram, simplicem. Liquor in vase superstes evadit leviter fuscus, atro niger, tandem successive mutatus, niger prorsus, pinguis, spissus, saporis penetrantissimi, & quasi fundentis, in quo sane saponacea, penetrans, solvens, facultas, ipso sapore detegitur. Sumitur tum pauculum hujus liquoris, immiscetur illi pauculum aceti, si effervescit quodammodo, tum constat, alcali adhuc dominari: ideoque prudenti admistu aceti stillatitii iterum saturandum erit compositum. Id autem saepe ita solet fieri. Quare sollicita aequilibrium id cura quaerendum.

3. Si tandem feliciter hoc obtentum fuit, liquor quiete a foece separatur, leni tum igne omnis aqua educitur, donec

in fundo superſit maſſa ſalina, nigro rubra, penetrantiſſimi, ſed prorſus ſingularis, ſaporis ſaponacei. Quae ex aceto omni adhibito in ſe adduxit, & retinuit, omne acidum, quod in aceto erat, expulit omnem aquam, quae in aceto diluebat ejus acidum. Sollicito Hombergiano labore patuit, pondus alcali auctum ab aceti acido, ſic attracto eſſe novem vigeſimas reſpectu alcali. Et acidum hoc, reſpectu aceti, in aceto fuiſſe unam trigeſimam ſeptimam circiter partem totius. Reliquas triginta ſex partes puram fuiſſe aquam. Monum. Ac. R. Sc. T. I. Ita jam natus ſal, quem Tartarum regeneratum appellarunt Artifices.

4. Laborioſis hic, & pretioſus, ſal, ſi urgetur igne majore, volatilis abit in auras, Artificem eludens. Quando leni valde igne, prudenter exſiccatur, maſſam refert, quæ in frigore concrevit in miram molem, quaſi appoſitu tenuiſſimarum lamellarum factam, inſtar lapidis ſpecularis, vel talci. In calore autem mox diffluit in oleum pingue; in frigore iterum ſciſſili lamellatim forma apparet. Hinc vocavere iterum hunc ſalem Terram foliatam. Et Otho Tachenius, pro Talco ſoluto jactaſſe, accuſatur a Zwelfero, in diſcurſu apologetico contra Tachenium.

U S U S.

Non eſt aliud experimentum plura docens in Chemia. Hic cernimus alcali & acidi in creanda effervescentia novam, nec exſpectatam unquam, ſingularem, apparitionem. Videmus colores natos ex limpiditate aquae ſenſim, per diverſiſſimos horum gradus, uſque in nigritudinem. Experimur oleum pingue, inflammabile, renaſci ex alcali per ignem validiſſimum calcinato, & aceti macerrimo, tenui, ſpiritu: nam ſal hic ſiccus in igne flammam capit; ſummo igne deſtillatus oleum verum dat. Diſcimus inde, natos ex acido, & alcali, permiſtus ſales, non modo ex alcali & acido, iterum ſeparabilibus, conflari, ſed novi quid generare, cujus prius nullum

ap-

apparebat vestigium. Docemur, quae portio acidi, in dato liquore acido, quae aquae in eodem praesto sit? Intelligimus, quaenam proportionalis pars acidi requiratur ratione alcali, ut saturatio justa obtineat? Scimus modum verum convertendi salem acerrime alcalinum, fixissimum, igneum, in blandum, compositum, oleosum, saponaceum, volatilem. Sal hic, ita rite productus, est menstruum pulcherrimum omnium, convertens admistu suo, & digestu, objecta in aequabilem, solutam, massam, per corpus facile meabilem, viribus propriis instructissimam. In corpore humano summum hactenus cognitum resolvens, eoque pulcherrimum, quod calidis non obsit, prosit frigidis, omni fere aegro accommodatum. Dubitavi saepe, omnibus his consideratis sedulo, an non hic esset Sal Tartari volatilis redditus Helmontianus, quem tantis ille laudibus extulit, ut Alcahest ipsi substituerit vicarium: maxime, quum & cerae instar fluat ad ignem. Veterum certe Chemicorum Acetum radicatum videtur habendum, quum hic in propriam matricem, Tartari calcinati, revertatur acetum, & associetur. Quotiescunque vero nimia cura salem hunc solvere, depurare, colare, inspissare, calcinare, sic in album convertere, quis conatur, toties deprehendet, abire in auras, perdique: unde quidem volatilitatem sic natam discit, caeterum oleum perdit & operam. Quod ea praecipue gratia moneo: quia Autor hujus parandi egregius, Daniel Sennertus, nimiam diligentiam commendat, qua labor in damno egestatem crescere facit.

PROCESSUS LXXVII.

Tinctura Tartari Tartarisati.

APPARATUS.

Tartaro Tartarisato, rite parato, secundum Process. 75, & sicco, dein in pollinem trito tenuem, affunde in phiala

alta chemica, Alcohol vini puriſſimum ad pollicum quatuor ſuperfluxum. Dein in phiala ſola charta obturata, ebulliant ſimul, quam leniſſime, in furnulo noſtro ligneo, ſpatio nucthemeri. Erit Alcohol coloris aurei ſupernatans, odore aromatico, ſapore penetranti, calido. Si hoc repetitur, cum novo Alcohole eodem modo. Relinquetur tandem ſal albus in fundo. Tincturae inſpiſſantur leni igne, ut decima pars ſuperſit coacta in fundo.

USUS.

Servit demonſtrandae parti in illo Sale, quae Alcohole ſolvitur. Ipſa Tinctura ſic parata aromatica, calefaciens, ulcera depurans, conſolidans vulnera. Sal ſuperſtes purior, ſimpliciorque quam prius, docet, ſales ipſos dealbari poſſe, educta ope Alcoholis tinctura.

PROCESSUS LXXVIII.

Tartari regenerati diſſolutio in Alcohole.

APPARATUS.

Tartaro regenerato, quam nitidiſſime praeparato prius, &, quantum fieri poterit tuto, ſicciſſimo, in phiala alta, chemica, vitrea, affunde ſextuplum Alcoholis puriſſimi, coque leni igne in furnulo noſtro ligneo, quam prudentiſſime. Combinabuntur inter ſe, fietque de hiſce unum quoddam aequabiliter compoſitum, depoſitis ad fundum foecibus. Poſtquam deinde per quietem accurate ſubſederunt, prudenti vaſis inclinatu defluat ſupernatans, purusque, liquor. Si aliquid ſalini necdum diſſoluti ſupereſt, recentis Alcoholis applicatu ſolvi poterit eadem cautela, & a foeculento ſeparari. Dein vero liquores parati, igne leniſſimo, deſtillando cogantur ad dimidias, habebitur Tinctura Salis hujus.

USUS.

USUS.

Cernitis hoc in experimento adunata in unum, alcali, acidum oleosum, oleosum spirituum, vegetabilium. Hinc actuosissima plantarum principia, inerti terra liberata; simul tamen tuta satis, neque acrimonia ultra periculosa. Haec quidem, sic adunata, videntur constituere etiam Elixir parvum Sapientum, quod antiquae Artis Magistri commendabant saluti servandae, instaurandae. Sane omnia fere obstacula fundit, per vasa se penetrat, amabili stimulo vitam incitat: ut diaphoresi sanet. In Chemicis quoque solvens praebet efficacissimum, quo reducuntur in minima, actuosa, virtute seminali illibata, ut ita queant admitti in adyta corporis, ad rebellia quaeque compescenda, domanda. Neque minus laudatur a pulchritudine effectuum, quos ad externa corporis mala, vulnera, ulcera, tumores, praestat. Neque tamen ambitiosa adeo pauperibus medela haec neganda, adeo salubris: potest enim extemplo parari, Cineres clavellatos cum quindecuplo acerrimi Aceti miscendo, colando, inspissando: ita sine laboris, & pretii, dispendio usu idoneum parari facile potest, & usurpari. Antiquis Romae notum. Plin. XXIII. in Prooemio. Cinis sarmentorum aceto conspersum ad vitia splenis bibitur.

PROCESSUS LXXIX.

Tinctura Salis Tartari Harveyana.

APPARATUS.

Accipio Salem alcalinum, nigerrimum, qui superfuit in retorta vitrea, postquam summo igne arenae omne volatile expulsum fuit destillatione ex Tartaro, juxta (Proc. 55.). Huic, in mortario ferreo fervido per pistillum fervidum cito contuso in pulverem, & indito in phialam altam vitream, affundo spiritus Vini optimos, communes, ut supernatent ad

quatuor digitos. Coquo leni igne in phiala alta hac, in nostro ligneo furnulo, per viginti horas. Habebitur liquor niger, tenuis, sapore amaro, aromatico, lixivioso. Qui effundatur purus. Ita debitos in usus diu vase clauso incolumis servari poterit suo titulo.

USUS.

Spiritus Vini vulgaris, aqua, acido, & alcohole, unitis constans, ebulliens cum alcali Tartari, sed adhuc oleoso, facit lixivium lenius, tutiusque: ob temperatum acido, oleo, & alcohole, alcali; unde species nascitur medicamenti, & menstrui, haud ignobilis. Id in Chemia coctum, digestumve, cum vegetabilibus, pulchre dissolvendo simplicia, bona praestat. In Chirurgia nobilissimum dat remedium ad depuranda, detergenda, exsiccanda, consolidanda, humida, purulenta, putrida, saniosa, virulenta, ulcera, cacoëthe, tam fistulosa, quam sinuosa, & cuniculatim depascentia; tum ad consumenda, quae luxurie excrescunt nimia; inprimis si cum pauxillo olei ex arte commiscetur. Quae etiam interne praestat pulchre ad omnes morbos, in quibus acidum, austerum, aquosum, mucosum, pituitosum, terrestre, abundat, ut & coagulatum; absit modo dissolutio putrida humorum nimia. Hinc ad veteres obstructiones viscerum, colluviem aquosam, Leucophlegmatian, Chlorosin, Icterum, Arthritidem frigidam, commendatur. Agit fortiter satis per diuresin, diaphoresin, & alvum quandoque. Potestque tutius exhiberi largiori dosi. Si drachmae binae, vel tres, Syrupi quinque Radicum aperientium uncia mitificatae, & aqua stillatitia Foeniculi dilutae, potantur jejuno, mane, ter, quaterve, repetitis vicibus, praestantissima efficiunt, aliis remediis vix ita praestanda. Hinc celebris Gedeon Harveyus in libello suo merito commendat, laudesque depraedicat hujus remedii. Sed & veteres Medici ignari haud fuere talium ad illos usus: quod ut evincam ablego vos ad Dioscor. 1. 186.

PRO-

PROCESSUS LXXX.

Tinctura Salis Tartari Helmontiana.

APPARATUS.

1. Accipe Salem Tartari, nigerrimum, qui superfuit a destillatione Tartari. Hunc in crucibulo magno, valido igne, diu exurito, & calcinato, bene cavendo, ne prunae quid, aut aliud, incidat, donec albus ille evaserit; omni ejus oleo rite consumto. Aut aliter, si festinas, Tartarum sume optimum, hunc papyro emporico, madefacto illiga, dein pone farcinam hanc in foco ita, ut undique cingatur, & obruatur, igne luculento; qui dein sponte exstinguatur. Remotis cineribus collapsis, sed adhuc calidis, reperietur in fundo massa alcalina, salina, in unam coacta. Vocatur Sal Tartari vulgaris. Alteruter horum solvatur aqua, percoletur, inspissetur, exsiccetur in olla, pura, ferrea. Plane ut descriptum §. 4. Processu duodecimo. Sal hic dein calcinetur eadem omnino ratione, ut ibidem §. 5. descriptum, omnino eodem modo, ut sit in pollinem reductus tenuem, qui quo erit subtilior, eo semper aptior huic operi. Erit Sal Tartari optimus.

2. Sit tum praesens phiala, alta, chemica, siccissima, purissima, cujus os superius satis latum esto; in hoc sit tertia pars plena alcohole, omnium purissimo, calido. Sit & totum collum phialae bene calidum, undequaque: ne crepet a calore mox infundendi Salis Tartari, qui aliter frigidum collum transeundo illud faceret dissilire.

3. Ex charta fiat species infundibuli, ita circa fastigium colli circum apposita, ut os colli intra applicatam, & expansam, chartam medium pateat. Tum vero fervidissimus adhuc ab igne, & proinde siccissimus, pulvis Salis Tartari calcinatissimi, immittatur per chartaceum infundibulum in phialam calidam, in alcohol. Si recte curata sunt omnia, introibit magno

cum sibilo, & strepitu, Sal in alcohol, idque ipsum ebulliet statim a fervido sale. Postquam satis salis immissum fuit, phiala obturatur leviter subere. Ubi frigefacta omnia, affunditur plus alcoholis, donec ampulla tres quartas plena sit. Concutiantur simul ita, ut nihil salis remaneat ad latera colli phialae, sed ut omnis ille accurate decidat sub alcohole. Aliter miculae illae salis adhaerescentes solverentur ab humido aëris, miscerent se alcoholi, & frustrarentur totam operationem tam laboriosam.

4. Tota haec phiala, ita instructa, reponitur in calore centum graduum, saepius concussa interim, leviter modo obturata; ne humiditas aëris, adeo hic inimica, ingredi queat. Fit brevi liquor saturatissime ruber, colore pulcher. Qui vere manifestam alcalini salis virtutem in se habet; testaturque odore, sapore, vix autem ulla effervescentia, & inprimis, si supernatans liquor, quam prudentissime inspissatus destillando, exploratur, manifeste saponaceus, & utcunque salinus.

5. Quando quam minimum aquae, miscetur hisce, nihil omnino fiet tincturae; sed alcohol excolor stabit, & pellucidum, super alcali, quocunque demum temporis spatio; quin & apparebit nota, vel levissima, humiditatis aliqua. Quare non miror, clarissimos Autorum in hisce scripsisse, Tincturam hanc impossibilem: nam neglectus vel levissimus unius ex requisitis tot, hic necessarius, semper efficit, ne contingat. Quod vero alii Artis nostrae Professores scripserint, colorem, nostro modo, impressum alcoholi spontaneae per tempus mutationi alcoholi deberi, refellitur re ipsa, ut & recensitis statim notis. Facilis error, ubi tantus exigitur labor. Tincturam ipsam alcalinam non inveni, sed potius saponaceam compositam.

USUS.

1. Laboriosissimum experimentum demonstrat rursum alcalini fixi, puri, impatientiam solitudinis, & appetitum attra-

attrahendi in se omnia fere liquida, quotiescunque solus omnino existit: aquam, acida, olea, avidissime rapiebat ad se; id patuit per Processus supra exercitatos. Jam ipsum quoque alcohol: licet non tam fortiter hoc quam priora, non tam arcte. Novum & hinc modum addiscere est saponis ex alcali & alcohole, sed tenuissimi: nam Tinctura haec vere saponacea se exhibet, vel tritu intra digitos detergendi summa facultate apparente, ubi merum alcohol sola exsiccatione se probabat. Sapore suo acre satis salinum igneum docet. Non quidem aperte effervescit cum acidis. Neque adeo prompte praecipitat soluta in acidis. Si destillando pura tinctura inspissatur coagulum salinum, saponaceum, vix alcalinum, satis acre, relinquit, colore saturate rubrum, fere nigrum. Hoc menstruo olea stillatitia egregie, cito, penitus dissolvuntur. Etiam Tincturae eximiae de Lacca, Myrrha, Succino, per illud elaborantur. Laudatur internis usibus a Chemicorum ordine, contra morbos oriundos ex obstinatissima, tartarea, materie. Sed, quia vera fateri ubique honesti est, libere dixero, exhiberi non posse in corpore humano, nisi diluatur aqua, vino, similive liquore blandiore: aut vere exurit uno momento, quas attingit, partes. Quando autem debilitatur, ut oportet, quonam valet tum illa operosissima alcoholis depuratio, & longe toediosior ejus cum alcali combinatio? Credo, praecedentem Processum compendio laborum dedisse efficacius medicamen. Nec ideo inutilis operatio, quae tam multa docet: quin imo & praeclaros habet usus modo memoratos, & jam porro enarrandos.

2. Diu animo volvi Magno Helmontio elapsum dictum pag. 58. 86. scilicet Spiritum Vini destillatum a Sale Tartari optime calcinato converti dimidiam partem in aquam. Id ego intellexeram de Spiritu Vini forte semel rectificato, ut ajunt: praecipue, quia pag. 151. dixerat idem cum aceto fieri. Ut jam dixi Processu 49. pag. 206. quia vero Helmontianorum principes ajunt, id longe aliter capiendum, & hic debere

telligi, quod Alcohol sincerum Sali Tartari necteret unam partem sui, dum alteram in aquam conversam repelleret a se; & a parte priori in Salem Tartari attracta, hincque verum alcohol constari ex his binis, a se mutuo separabilibus partibus, quin & salem Tartari conversum ita in nobilissimum balsamum Samech Paracelsi, quod ad miraculum sanat vulnera absque ullo incommodo. Operae pretium duxi Vobis candide aperire, quid, non parcus laborum, ipse hic invenerim. Feci Tincturam Salis Tartari, ut statim descripsi, optimam, fortissimam, ruberrimam, odore fragrantissimam, sapore acerrimo, igneo, diceres quasi alcalino. Digessi per plures menses cum suo alcali. Dein reposui quatuor annorum spatio sic simul. Sal erat in fundo siccissimus, erat tinctura supernatans quam ruberrima. Dein phialam invertens omnem hunc salem, cum sua tinctura, effudi simul in cucurbitam vitream, purissimam, siccissimam, erant fragrantissima. Destillavi leni igne, vasis curatissime clausis, omne alcohol per alambicum. Alcohol erat limpidissimum, subtile, fragrans. Sal in fundo erat coloris coccinei; qui olim candidus. Reaffudi alcohol eductum ad suum salem, destillavi, ut prius; Alcohol paulo difficilius adscendebat. Restabat massa salina rubro nigra. Alcohol autem saporis ignei. Cohobavi sic ad vigesimam primam vicem. Restabat in fundo massa salina, nigra, exivit alcohol acerrimum. Tum denique massam hanc acrem, alcalinam, graveolentissimam, nigram, ursi magno igne, summi gradus arenae. Exibat tum aqua, non alcohol. Unde, licet summa cura omnem aquae congressum prohibueram, vidi aquam tamen de hoc sale & alcohole sic educi, sed neutiquam parte dimidia sui alcoholis. Quin & hactenus dubito, num aqua haec ab aëre accesserit; dum toties affundendo, & abstrahendo, alcohol, forte aliquid humidi aërii clanculum se immiscuerit alcoholi, & alcalino sali. Hoc certo scio, alcohol, ita primo unitum Sali Tartari; dein cum eo digestum per tot menses; postea quadriennio simul relicta; Tum ad viginti

ginti duas vices abstractum ab eodem; nondum reddidisse hunc salem volatilem, sed fixum reliquisse nigrum prorsus. Fracto tum vasi exemi omnem hunc salem. Exposui orbi cavo, vitreo, in loco subterraneo. Deliquescebat in liquorem fuscum, saporis acris, alcalini, quem servavi seorsum. Haec faciebam eo animo: ut tandem certi quid statui posset de Tinctura Salis Tartari; de Alcohole ope hujus in aquam vertendo; de natura Alcoholis destillando a Sale Tartari uniti ad hunc; de volatili reddendo Sale Tartari ope Alcoholis Vini. Quam multis licet esse divitibus per promissa! Acta probat exitus. Alcohol hoc, toties cohobatum modo descripto, erat limpidissimum, fragrans, sapore igneo, deflagrans sine foece, non fervens cum affuso acido ullo modo. En laborum praemia.

PROCESSUS LXXXI.

Elixir Proprietatis ope Aceti stillatitii.

APPARATUS.

Accipe electissimae Aloës, Croci, Myrrhae, ana unc. β. scissa, & tusa, immitte altae chemicae phialae, affunde desuper Aceti stillatitii vini acerrimi vigecuplum, respectu simplicium. Ebulliant simul leniter in furnulo nostro ligneo per duodecim horas. Frigescant, quiescant, donec foex subsedit. Effunde purum supernatans per telam raram prudenter, lenter ne crassum effluat. Residuo affunde novum Acetum dimidiata, ratione prioris, copia. Ebulliant iterum, ut prius, quiescant, frigescant, effundatur purum per telam raram. Residuum abjice. Tincturas mistas leni igne destilla, inspissando ad residuum tertiae. Acetum egressum serva ad eundem usum. Quod in fundo manet, serva hoc titulo.

USUS.

Habetur ita remedium acidum, aromaticum, in praxi medica infiniti usus. Extrinsecus enim ulcera putrida, saniosa,

sa, foetida, sinuosa, fistulosa, virulenta, emendat, depurat, a corruptione defendit, vere balsamica virtute imbuit, conservat. Labiorum, gingivarum, linguae, palati, faucium, gangraenas, ulcera, sanat. Interne eadem praestat in primis viis, quoties putredo, bilis foetida, concreta pituita, lumbrici, & infiniti, de quatuor his causis oriundi, morbi ibidem dominantur. Quin & ulterius in sanguine quoque, & visceribus, eadem fere praestat: ut ex cognitis his tribus, aceto subtili solutis, facile perspicitur. Sumitur mane, vacuo ventriculo, post ultimum pastum ut minimum duodecim horas. Datur una vice a drachma ad duas, tresve, ex Mulsa, Hydromelle, aut Vino molli, dulci, superambulando, aut abdomen molliter perfricando postea. Quod continuari potest & repeti pro re nata. Si majori sumitur dosi, cum regimine paulo frigidiori, purgat semper per alvum. Si partitis hauritur, minoribusque, dosibus, urinae spissae secretione sanguinem repurgat, plerumque ambo successive peragens. At largiori assumtu, decumbenti in lecto, stragulis bene operto, sudoriferi generosi officio strenue fungitur ita, ut vix alteri cedat, tum postea, & alvum plerumque ciet, & urinam, omni modo utile. Hinc puto hoc esse optimum Elixir Proprietatis acidum, polychrestum vere, fatisque simul tutum. Paracelsus ex Aloë, Croco, & Myrrha factum elixir dixit, in balsamum vivificum, & conservantem, vitae humanae intimae insinuandum, sanam vitam ducere in longaevitatem ultimam naturae humanae possibilem. Hinc vocabat Proprietatis Hominis superbo titulo. Praeparationem subticuit. Helmontius Alchahest eo requiri asserit. Bonus Crollius oleum Sulphuris per Campanam addit pro menstruo: gnarus Paracelsicae doctrinae acidum esurinum requirentis in remediis stomachicis. Sed tum in duritiem lapideam Aloë & Myrrha solidescunt, quasi combustae; neque affuso dein Alcoholi adeo prompte obediunt, in usu dilutionem acris illius acidi requirunt. Hinc putavi acidum, blandum, oleosum, vegetabile, com-

commodum satis praebere & proprium solvens, in usus medicatos. Si quis parato sic Elixiri tantum Alcoholis admiscet reddit eo magis balsamicum, efficax, & mite. Rufi catapotia, Antiloimica dicta, omni dote refert, atque eorum vice satis fortunato usurpari potest.

PROCESSUS LXXXII.

Elixir Proprietatis ope Aquae stillatitiae.

APPARATUS.

Aloës, croci, myrrhae. ana q. p. in pulverem redactis, in phiala alta, chemica, affunde Aq. stillatitiae Cochleariae vigecuplum. praepara ut prius. Et inspissa, ut statim, in praecedenti, descriptum fuit.

USUS.

Hoc elixir egregium id habet vitii, quod asservatum diu, mucaginem in superficie acquirat. Caeterum vires exercet egregias in corpore humano, iis similes, quas Processu praecedente exposui. Modo consideretur vis acida abesse. Inprimis est egregium purgans per alvum. Potest vero loco aquae Cochleariae alia aromatica sumi.

PROCESSUS LXXXIII.

Elixir Proprietatis ope Alcali fixi (11.).

APPARATUS.

Sumuntur eaedem species, ut supra, in phiala alta chemica, iis affunditur Oleum Tartari per deliquium, quantum sufficit, ut sit pulticula modice crassa, quae dein calore centum graduum digeritur in furnulo ligneo, quo diutius eo melius; phiala occlusa: sic diuturnitate digestionis alcali intime resolvit Aloën & Myrrham ad hoc opus.

2. Tum

5. Tum praeparatae ita ſpecies tractantur cum aqua quadam ſtillatitia aromatica, ut ſtatim deſcriptum fuit praecedenti Proceſſu. Et habetur Elixir Proprietatis alcaliſatum cum aqua ſtillatitia paratum.

3. Aut ſpeciebus praeparatis affunditur Alcohol puriſſimum ad vigecuplum, ebulliunt duodecim horis methodo noſtra. Frigida, pura, ſupernatantia, prudentiſſime effunduntur a foecibus. His novum Alcohol affunditur, coquitur, depuratur, effunditur. Atque ita pergitur, donec omne ſolutum in Alcohole ſubductum fuit penitus. Dein Tincturae permiſtae inſpiſſantur leni deſtillatione, donec ſit Elixir craſſum inſtar olei Amygdalini. Idque tum ſervatur titulo Elixiris alcaliſati Alcoholiſati. Cujus ſane ſic parati vires ſatis depraedicari nequeunt.

4. Si autem loco Alcoholis ſumitur Spiritus Vini ſemel modo rectificatus, habetur Elixir craſſius, aeque nobile.

5. Aliquando loco Alcoholis, aut Spiritus Vini rectificati, uſurpavi ad confectionem hujus Elixiris, Spiritum Vini ſtillatitium cum aromatibus tam ſimplicem, quam compoſitum (Proc. 69. 70. 71. 72.) Eratque Elixir ita paratum eximium: maxime, ubi cum compoſito (Proc. 72.) ſpiritu confectum fuerat.

USUS.

Haec ita parata remedia exhibent, quorum in arte uſus creberrimus, laudatiſſimus, ad omnes morbos acidos, auſteros, aquoſos, frigidos, pituitoſos, ſcirrhoſos, obſtructos abſque inflammatione; purgat fere per omnia emunctoria corporis; interim nervis gratum ſimul eſt, & ſpiritibus, medicamentum; foeminis amicum ariſtolochium, emmenagogum, galactophorum; anthelminticum; antiſcorbuticum in quadam ſpecie; appetitui ciendo idoneum; bilis defectum feliciter ſupplens. Practicis hinc ſemper neceſſarium. Agit ratione alcali, ratione ſpecierum diſſolutarum, ratione etiam ſpirituum, vel aquae, in varios uſus.

PRO-

PROCESSUS LXXXIV.

Elixir Proprietatis ope Tartari tartarisati.

APPARATUS.

Iisdem speciebus in pollinem redactis affunde triplum liquoris Tartari tartarisati, optime confecti juxta Processum 75, in phiala, ut in praecedentibus; digerantur simul, vase clauso, spatio tridui, calore 150 graduum, videbis species integre dissolutas in pultem homogeneam, longe melius, quam ab aceto, aqua, vel alcalino. Superfunde tum Alcohol vigecuplum ratione specierum; ebulliant leniter spatio duodecim horarum. Frigore, & quiete, depuratum, separa; reliquum ut prius cum novo alcohole praepara, separa; id repete, donec totum fere solveris; videbis nunquam minus foecum superstitum. Omnia Elixiria inspissa leni igne ad olei crassitiem. Alcohol serva in eosdem usus. Erit paratum Elixir Tartarisatum Alcoholisatum.

USUS.

Hoc paratum Sale composito, mire aperiente, vires habet meliores praecedentium Elixirium virtute. Hinc mire prodest obstructionibus chronicis inveteratorum morborum, quas potentissime resolvit, nec acri acido, aut alcalino, nocet: solent enim compositi hi Sales liberius transmitti cum suis solutis per vasa nostra.

PROCESSUS LXXXV.

Elixir Proprietatis ope Tartari regenerati.

APPARATUS.

In alta phiala pulveri trium specierum, jam toties memoratarum, affunde liquorem Tartari regenerati triplum ratione

pulveris; digere triduo, erunt Aloë & Myrrha fere integre solutae, Crocusque penitus apertus. Tum affunde Alcoholis purissimi vigecuplum respectu pulveris; ebulliant lenissime duodecim horis. Caetera tracta ut prius. Supererunt foeces paucissimae, abjiciendae. Elixir inspissatur ad dimidias. Alcohol servatur in similes usus. Erit Elixir crassum, turbidum, solutum, sicque semper remanens.

USUS.

1. In hoc postremo Processu sunt species fere integrae, aequabiliter, sic dissolutae, ut potabiles evadant penitus: unde etiam efficaciam illius Elixiris aperientem, fundentemque incomparabilem deprehendi, ad Chronicos plerosque. In quibus blande liquefacit concreta in vasis; nervosum genus placide stimulat in motus sedatos, per quos propellat soluta; putrefactioni adeo hic crebrae, adeo perniciosae occurrit; hinc viscera liberat; iisdem actiones per obstruentem materiem impeditas integras restituit; hinc tumores resolvit; sicque morbos quam plurimos, aliter vix cedentes, sanat. Quare mihi videtur Elixir hoc fere haberi pro Paracelsico & Helmontiano.

2. Ex omnibus his habuimus exemplum, solutionis, & praeparationis, Chemicae ejusdem rei per varia solventia. Simulque cognovimus, quonam pacto mire varia sit horum solutorum potestas pro diversitate menstrui, pro Medici quoque proposito omnino debent alio modo, alio menstruo parari in usus quotidianos haec Elixiria. Quin & pro varia determinatione Medici aliter agunt: sumta cum Theriaca sudores movent; cum purgante alvum movent; cum sero lactis, vel aquis medicatis, deambulando in aura frigida, per diuresin valde operantur. Omnia autem haec Elixiria solent corpora animalium immissa a putredine servare, excepto eo, quod cum aqua paratum. Cariosis ossibus singulari beneficio bona omnia, exceptis iterum illis, quae cum acido fuerant confecta. Hinc ergo in usus clinicos semper praesto sunto: quia vere polychresta.

sta. Nec mirum: Crocus est verum spirituum animalium excitans; Aloë pulcherrimum, & innoxium, purgans; Myrrha summum antisepticum. In iis vero morbis, ubi sanguis nimis dissolutus, ubi Haemorrhagiae magnae, vel Haemorrhoïdes, vel nimia humorum agitatio, praedominantur, neutiquam conveniunt, sed contra noxia ibidem habentur.

PROCESSUS LXXXVI.

Analysis Fuliginis.

APPARATUS.

1. Accipio Fuliginem nigerrimam, siccissimam, ex camino pistorum collectam, ubi nihil nisi panem coquunt: unde elegi hanc de pistrina publica, ubi panis conficitur pauperibus distribuendus; colligi autem debet tempestate valde sicca. Hac repleo ingentem retortam vitream, fere ad collum usque. Applico ingens excipulum vitreum, purum, postquam prius collum retortae accurate mundavi interius. Luto vulgari de farina lini claudo.

2. Tum ignis excitetur centum & quinquaginta graduum, isque sustineatur aequabilis, exit copiosa aqua, pellucida. Haec cum impetu prodit: hinc si incautus igne statim utitur fortiore, facile findit excipulum. Debet sic pergi, quamdiu aqua haec limpida exit. Quod quidem diu satis fieri solet; quamvis Fuligo sicca sit.

3. Ablata prima hac aqua seorsum in lagenam infusa; applica denuo excipulum; ignem incita ad ducentos gradus & paulo plures; exibit copiosa aqua, alba, lactea, pinguis, quae etiam prodit satis cum impetu. Pergatur lente aucto igne, quamdiu iterum aqua haec prodit. Quae dein iterum seorsum servetur.

4. Excipulo rursus applicato, instruatur focus acrius, adscendit sal, flavus, volatilis, copiosus, undique excipulo accretus, urgeatur ille, quamdiu prodire cernitur.

5. Simul tum igne validiſſimo arenae, & quidem ſuppreſſorio adſcendit oleum atrum, craſſum.

6. Refrigeratis ſponte omnibus, deprehenditur in collo retortae Sal, qui violento hoc igne tamen non adſcenderat furſum, niſi huc uſque. Sed in fundo retortae nigra haeret foex, cujus tamen ſuperior ſuperficies obtegitur craſſa valde cruſta cineritia alba, ſalina; quae colore, figura, contretione, ſtriis, Salis Ammoniaci, vulgo venalis, ſpeciem omnino referre videtur.

7. Si aqua lactea rectificatur, dat Spiritum volatilem penetrantem valde; & aliquid Salis oleoſi, volatilis, ſatis acris.

U S U S.

Proceſſus hic requirebatur omnino: quia praecedentes omnes modo exhibuerunt eas partes vegetabilium, quae per varias praeparationes, diverſoſque ignis gradus, actae, aut reſtarent fixae, aut de vaſe in vas transmitterentur. Hic autem docemur, quid ignis apertus agitans comburendo moveat, mutet, expellat, per aërem projiciat, primo ſpecie fumi, dein ſpecie flammae, tandem forma exhalationis, & quam alte haec evehat. Caminus enim ſpecies eſt alambici convergentis in faſtigium apertum, eſtque aliquando triginta, & ultra, pedes altus, uſque ad ſumma fuliginem evehens, tumque adhuc atrum fumum ore camini ſupremo per aëra diſpergens, ubi ſenſim evaneſcere videtur. Vos ſuper his ſpeculantes cogitate, quam immenſa talium corpuſculorum vis virtute ignis ardentis projiciatur ex tota terrae ab hominibus habitatae, igne ſemper utentibus, ſuperficie. Diſcite, vegetabile combuſtile, fumum ejuſdem, flammam inde natam, Fuliginem hinc factam, nubes atras per aërem ſparſas, conſtare una, eademque, materie, per ignem agitata. Quaenam vero eſt haec materies? 1. Spiritus quidem foetidus, oleoſus, amarus, ingratus, nauſeoſus, in aqua ipſa, primo egreſſa, haerens, & dein per omnes alias partes, ſtatim recitan-

citandas, semper dispersus. Hic videtur esse oleosa, subtilissima, pars vegetabilis, vi ignis acta. 2. Aqua, quae ingenti hic copia: est enim in hoc spiritu, est in aqua prima limpida, ut & in secunda lactea, tum in spiritu salino, in sale volatili, pro parte in ipso oleo. Haec aqua nulla fere arte potest pura reddi: inquinata semper amarore indelebili, & nidore haud separando, illius spiritus. 3. Sal volatilis, acer, alcalinus, oleosus, qui primo exit, qui in excipulum usque evolat, ejusque lateribus se applicat. Hunc enim vere alcalinum deprehendi odore, sapore, vi ignea, sed & effervescentia violenta cum acidis, & concretione cum iis in salem compositum. Hinc alcali volatile abundanti copia assiduo, per combustiones, atmosphaeram replet. 4. Spiritus acer, alcalinus, pinguis, qui constat sale modo memorato in aqua dissoluto, sicque spiritum mentitur liquiditate, penetrabilitate, subtilitate, volatilitate. 5. Oleum foetidum, nigrum, amarissimum, nauseosum, acrum, inflammabile, fere causticum, crassum, sale oleoso permisto. 6. Sal vere Ammoniacus, in collo retortae infimo, & in superficie terrae illius nigrae elevatus: nam sal hic sedulo collectus, & curate separatus ab illo alio alcalino, qui primo egressus erat, praebet verum Salem Ammoniacum: Est colore subalbus, subpellucens; sapore salso salis ammoniaci; odore fere eodem; cum acidis non fervet; mistus alcalinis fixis, mox salem alcalinum, volatilem, verum exhibet, ut Sal Ammoniacus. Quare hic verus ortus hujus salis eruitur de Fuligine. 7. Terra nigra, fixissima, quae igne aperto dein calcinata, oleo consumto tenacissime adhaerente, calcem terrestrem, albam, relinquit. En Auditores, Analysin desideratam Fuliginis. Hanc considerate: scietis volatilia vegetabilis per ignem apertum, avolantia, & remanentia fixa. Videbitis, quid Vulcanus ardens aëri participet de vegetantibus. Scietis, ipsam illam terram, quae tam fixa apparet in igne violentissimo, postquam separata de caeteris jam habetur, tamen aliis mistam flammae, ignisve, potentia ultra

quadraginta pedes per aëra diffundi specie tenuis nubis. Sed, ubinam finirem, si in usus Physicos minutatim haec prosequerer? meditationi Vestrae permitto reliqua. Unum dixero. Catapotia de Fuligine formant sicca, haec, dein auro obducta, commendant in morborum frigidissimis curandis fortunato saepe successu. Sale volatili Fuliginis utuntur, ut eo, qui de animalibus paratur, nec impari eventu. Salem ultimum Hartmannus Cancro leniendo parem laudat: sane Ammoniacus sal putredini illius prudenter subministratis occurrit, huic & hic ipse. Tandem vero sciatis, Fuliginem de mero ligno quercino accenso natam, aut de cespitibus bituminosis nostratium, vel de carbone fossili, aliam fore in analysi chemica. Longe autem alia foret, quae colligeretur de culmine coquinae Cleopatrae, noctes, diesque repleto fumis non modo ardentis materiae, sed coctorum, assorum, frixorum, animalium omnis generis. Haec moniti recte judicetis de Fuligine.

PROCESSUS LXXXVII.

Analysis Succini.

APPARATUS.

1. Sumo retortam vitream capacem, cujus extremum rostri sic abscidi, ut bene patulum sit os, binos scilicet pollices diametro, aut ultra aequans. Huic immitto Succini fragmenta vulgaris, accurate mundata ab omni arena, pulvere, aliis corpusculis, ut duas partes tertias venter retortae plenus sit. Excipulum applico satis capax, glutine communi conjungo.

2. Ex arena instituo destillationem gradu ignis, qui aquae ebullientis paulo major; exit oleum, copiosum, tenue, limpidum. Protrahitur hic ignis gradus, quamdiu aliquid hujus olei de Succino prodit. Hoc seorsum colligitur.

3. Recipiente iterum applicato, augetur ignis prudenter, donec iterum incipit prodire oleum, id erit flavum, copiosum quo-

quoque, & pellucidum adhuc. Patienter rursus hoc pede pergitur, quamdiu & hoc oleum exit, quod diu satis durat. Sed elegantia operationis erit, si illud nitide seorsum iterum colligeris flavum, & subrubescens, crassius.

4. Illo igitur seorsum seposito; augetur denuo ignis sensim, donec incipiant flocculi albi, salini, apparere ad cava excipuli, collumque inprimis; sedulo tum ignis hic sensim auctior continuatur magis, magisque, quousque nihil amplius producitur hujus materiae, quod cum patientia ita sustineri debet: aliter Sal hic Volatilis miscetur crasso, subsequenti, oleo, maximamque partem perditur in illo. Melius est, seorsum habere, & auferre. Toto vero tempore, quo Sal ille volatilis adscendit, oleum simul exprimitur rubrum, adhuc fere pellucidum.

5. Aucto iterum quam validissime igne, prodit crassum, lentum, nigrum, oleum, spissum instar Terebinthinae.

6. Denique, eo expulso, igne suppressionis, summo arenae, urgeo residuum: assurgit flatulenta materies, tota simul, nigra, in collum retortae, quod totum occupat, venitque sic in excipulum moles nigra, dura; unde si collum retortae os angustum habuisset, id obturatum effecisset, ut cum periculo, & fragore, saepe & cum incendio, displosum fuisset vitrum. Si autem hoc ultimum residuum, antequam illud igne propellis, arena pluri obruis, tumque igne suppressionis agitas, divisa tum materies, impedita uniri, transit nigra, dura. In fundo retortae retinui hoc modo parum admodum foecularum friabilium vix ullius momenti, ut volatile sit totum.

7. Si sollicite fuerit instituta operatio, tot diversa inde producta eliciuntur. Quae seorsum destillatione nova queunt depurari, sicque reduci ad limpiditatem, tenuitatemque. Sal autem volatilis, seorsum collectus, acidus prorsus est, exhibetque unicum modum, mihi cognitum, quo acidum rerum forma solida salina obtinetur: id enim in nulla vel vegetabili, animali, fossili, perspicitur. Tartarus enim vix Sal aqua solubilis,

fibilis, licet acidus. Oleum Vitrioli fumma arte puriffimum, fummo frigore hyberno in glebas folidefcit perfpicuas, fed ftatim ac acuties frigoris parum retunditur, ftatim liquefcit, & diffluit. Sal hic Succini fatis diu conftat.

U S U S.

Succinum fic apparet fingulare fatis corpus. Oleis fuis Petroleo, Naphthae, fimilibusque fatis accedens, adeoque foffilibus pinguibus. Refidua vero parte, poft oleum primum, & fecundum, eductum, fuperftite quam proxime refert lapidem Gagatem nigrum. Sale acido rurfum Chalcanthini quid refert. Dubitavi inde ubinam opportune locarem ejus Analyfin. Retuli tandem ambiguum huc: ut refolvatur in fuas partes; vel ideo, quoniam in Alcohole Vini diffolvitur integre fere, fine feparatione partium, fed concreta male potius, juxta (Proc. 58.). Quam mirabiliter differt eadem res concreta a fuis partibus, in quas arte chemica refolvitur! Succinum; pulvis ejus; Solutio totius in alcohole puriffimo facta liquida; pulvis de tinctura per deftillationem infpiffata, per aquam praecipitata, & dein ablutus; deftillatione nata olea, fal, colophonia; quis crediditfet eadem materie nafcitura? Quis vires ufu convenientes in his agnofcat? quis de iifdem adunatis iterum componendo novum electum componat? olea autem, nova deftillatione rite depurata, vim habent acrem, balfamicam concitantem, diaphoreticam, diureticam, emmenagogam, hyftericis utilem, facultatem. Externe quoque illitu, & affrictu, multum profunt ad contracta, debilia, paralytica, torpida, membra fananda. Sal ille volatilis, acedine grata, balfamica, pingui, penetrabili, antifeptica, nervos ftimulante, fpiritus commovente, eft verus Sal Volatilis oleofus, acidus. Hinc Anthyftericorum, & Diureticorum, princeps; inprimis ubi deftillatione nova depuratus eft.

PRO-

PROCESSUS LXXXVIII.

Putrefactio Vegetantium.

APPARATUS.

1. Si Vegetabilium partes molles, recentes, ſucculentae; aeſtivo tempore, congeruntur in dolium ligneum, ſupra apertum; atque in eo conprimuntur; ut vas fere plenum ſit; tumque in aëre aperto ita relinquuntur; incipient, ſponte ſua, brevi, calere, creſcente quotidie magis, magiſque, aeſtu, inprimis in medio; qui calor tandem increſcit in gradum calidiorem fervente aqua; & quidem eo violentiorem, quo magis compreſſa, minus aquoſa, herba, modo ſicca non ſit; fervor hic, ubi pervenit ad ſummum, deferveſcit iterum per gradus, reditque in temperationem calori atmoſphaerae ſimilem, tum tota moles herbacea in pultem, fere aequabilem, reducta eſt. Calor ille incipit gigni a medio centro maſſae, ibi maximus fit, inde ſe diſpergit quaquaverſum, tandem occupans totam maſſam. Nihil refert, qualis herba fuerit alcaliniſſima ut Cochlearia, acidiſſima ut Acetoſa, inſipidiſſima ut Gramen. Spirant hae herbae primo odorem proprium, ſi fragrantes ex ſe, quamdiu calor exiguus, nec major octuaginta gradibus, tamdiu & ſapor ſingularis perſtat; aucto calore ſenſim naturalis odor mutatur in illum, qui in foeno fervente madidiore obſervatur; dein per gradus ſummi caloris odor proprius omnis, omnis ſapor, periit, quin & ipſe color; naſcitur putridus foetor, ſtercoreus quaſi, ſaporque cadaveroſus putrefactus, urinam putrefactam referens; periit ſpiritus Rector; manet ex diverſiſſimis foetor, ſapor, idem.

2. Si herba recens demeſſa, dimidium ſicca, humores caeterum naturales adhuc habens, in ingentes aggeritur acervos, odor acer, valde diffuſus, orietur primo, qui teſtatur, motum igneum incipere naſci in loco interiori molis, ubi maxi-

ma compressio est; sed externe nondum calor percipitur. Si tum totus acervus projicitur, & ventilatur herba, statim prohibetur Putrefactio. Verum si ita relinquitur, sibique committitur in illo jam praegnanti acervo, aestus adeo increscit, ut totum interius computrescat, ebulliat, vivas tandem in flammas erumpat, furente incendio. Quo autem grandior acervus, & mole gravior, eo semper promptior haec Putrefactio, & calor incendiarius. Si sic in flammam exit, tum vertitur hoc Vegetans, ut fieret, si in camino combureretur. Sed si valide quidem aestuat, sed non tamen eousque, ut incendatur, tum putrescet in pultem perfecte, ita, ut in priore contigit. Foenum exemplo est nimis noto.

3. Haec actio tanto minus procedit in Vegetabilibus, quo arida magis haec, & exsucca fuerint, ex se, vel arefacta prius; si autem humectantur tunc, tum affusa tanta aquae copia, ut madescant penitus, resuscitatur denuo Putrefactio. Procedit eo etiam minus, quo rarius incumbunt sibi invicem, interceptis spatiis liberis aëriis; sed eo magis procedit, quo molliores, magisque compressae, inter se arctissime comprimuntur: unde sicciores, rigidiores, herbae, ut Rosmarinus, in dolium repositae, vix putrescunt ita, nisi vel pondere valido comprimuntur, vel in ingenti acervo fuerunt. Contra vero, si nimis diluuntur tenuiter abundanti aqua, fracedo quaedam, non haec actio aestuans, excitari solet.

4. Si puls haec, ita parata, statim ac perfecte sic parata habetur, cucurbitae magnae, vitreae indita, destillat vasis bene clausis, ad siccitatem fere, liquor habetur limpidus, foetidus, seorsum servandus. Residuum, fere siccum, inditum tum retortae vitreae, si inde destillans per gradus ignis, usque in summa, dat fumos albos, liquorem adhuc copiosum, salem album, & oleum nigrum, spissum. Quae seorsum servantur. Foex nigra, valde pauca, in retorta residua, exemta, usta, calcinata igne aperto, relinquit meram terram, sine ullo sale fixo remanente; qui in exustis plantis, ante Putre-

trefactionem, tam copiosus, acerque, parabatur.

5. Quando tum, oleo sepoſito, liquor ultimus, ex alto vaſe, leni igne, ad dimidias deſtillat, liquor habetur acer, alcalinus, ſalinus, volatilis. Ille, ſimili modo, ad dimidias deſtillans, erit longe fortior. Hocque opere, vaſis bene clauſis, repetito, tandem comparatur liquor, ſpiritui Cornu Cervi depurato quam ſimillimus; tandemque hinc leni igne verus Sal Volatilis, copioſus, & abundantior, quam herba fixum dediſſet ſalem uſta ante Putrefactionem. Ex priore liquido pariter, eodem modo, ſimilis Spiritus, & Sal. Qui depuratiſſimi a Sale, & Spiritu, perfecte ſunt ſimillimi Animalium ſali & ſpiritui, abſque ullo omnino diſcrimine chemico. Et hic talis de acidiſſima Acetoſa.

6. Oleum, ultima ignis vi expulſum, ſpiſſum, nigrum, foetidiſſimum intolerabiliter, pertinaciſſimo nidore, eſt etiam his notis, tum picea quoque tenacitate, quam ſimillimum illi, quod ſumma ignis violentia de Animalibus ſeparatur.

U S U S.

Haec explicata actio Putrefactio vocatur. Quae, ſine artis adjumento, ſponte naturae Vegetabilibus accidit, quoties, ſucculenta, magna congregantur copia, aut comprimuntur inter ſe. Actio haec generalis in univerſa, convertit omnia in eandem omnino materiem, quamvis fuerint quam differentiſſima prius. Redditque omnia volatilia, excepta modo pauca terra, unde nulla quidem operatio atmoſphaeram magis implet acribus, ſaepe peſtilentialibus, inquinamentis, id late diffuſus putreſcentium foetor docet, quo, vel inviti, coguntur homines cavere a talibus locis infectis. Quando autem Putrefactio haec intime reſolvit tam humores, quam ſolida, ſerius, ocyus, in liquidum, molle, putidum, tabidum, liquamen; facile liquet, hujus ope, & diluentis pluviae poris telluris matris iterum inſinuari omnia, quae inde excreverant prius. Sive rapta in aëra cum rore, nebula,

pluvia, nive, grandine, iterum in gremium terrae redeant; sive putrescentia in terra cum aqua coelo decidua in illam abripiantur. Attamen in arte, rerumque natura, non reperimus ullam actionem tam generalem: agit enim in unumquodque Vegetantium eodem modo, eodem effectu. Acida, austera, alcalescentia, aromatica, calida, frigida, oleosa, phlegmatica, salina, eodem reducit. Efficit, ut horum omnium singularis fabrica, odor, sapor, color, virtus particularis, absolute deleatur, fiatque tandem de omnibus absolute idem. Estque illa puls liquida, cinerei caloris, referens omni nota tabem gangraenosam, quae in animalium corruptione, & tabo, observatur; aut & accedens proxime illi mutationi, quam Vegetabilia in corpore valido sanorum animalium, patiuntur, dum excrementa alvi putrefacta gignunt, exeuntia alvo. Quo autem animalium vis vitalis fortior, motuque, aut febri, violentior, eo effectus horum in alimenta vegetantia magis respondebit Putrefactioni verae Vegetantium. Utique Putrefactio ex omnibus actionibus artificialibus, & naturalibus, omnium optime exponit actionem primam oris, ventriculi, intestinorum: quare neque adeo explodenda undique Plistonici sententia, qui cibos ibidem putrescendo praecipue mutari asserebat. Omnino etiam distinguenda venit haec Putrefactio a Fermentatione, prius ordinatim exposita Processu 42. a pag. 165. part. II. ad 191. vel ideo inprimis: quoniam viri in arte clarissimis confundunt ubique, magno malo artium, has binas, quas ego puto quam distinctissimas habendas. Liceat proponere libere, & pace dissentientium discrimina. 1. Crassities, compressio, densitas, major requiri videtur in Putrefactione Vegetantium, quam in Fermentatione eorundem. 2. Putrefactio agit in omnia omnino Vegetantia, quaecunque fuerint, modo sint mollia, & succulenta. Fermentatio tantum in certa quaedam, in alia vero nullo modo. 3. In calore qui in Putrefactione requiritur, & putrescendo sponte nascitur a gradu caloris sani hominis ad flammigenam violentiam usque;

usque; sed in Fermentatione si adscendit ad gradum caloris sani hominis, dissipatur causa fermentans, vappescit liquor. Neque calor etiam gignitur a fermentatione major septuaginta quinque gradibus; nisi in Aceti fermentatione: sed nisi tum sistatur calor statim, non continget fermentatio oxypoietica, sed corruptio liquoris vappida. 4. In effectu; qui in Putrefactione omnia facit salina volatilia, alcalina, olea foetidissima, volatilia, terram ipsam fere volatilem; at Fermentatio contra facit acida volatilia, tenuia, alcali contraria; spirituosa suaveolentia, inflammabilia; tartarum acidum; materiem igne alcalinam futuram fixam aeque ac antea fuerat. 5. In salibus. Qui Putrefactione ex omnibus iidem simplices, alcalini, foetidi, volatilissimi; ex Fermentatione acidi, fixi maximam partem, compositi ex spiritu, oleo, sale, terra. 6. Putrefactio dat modum omnem penitus salinam materiem vegetantium convertendi absolute, certo, in unum, idem, simplex, alcali volatile: Fermentatio certam, parvam, portiunculam materiae salinae vegetantium convertit in acidum liquidum volatile, reliquum salinum relinquit fere immutatum. Qui vero, omnibus his accurate consideratis, tamen censent, has operationes non esse distinguendas, sed inde rerum genera temere multiplicari, non amplius me opponam: ignarus, quo argumentorum genere aliter in Chemia utendum sit. Fermentatio, parvo caloris gradu, latentem solvit aërem, qui concursu elementorum viscidum fermentabilis, certa temporis duratione, concutit ebullitione assidua, attenuat, solvit, movet, spiritus inflammabiles aut liberat, aut generat. Putrefactio vi ignis majoris, aërem eundem, parvo tempore, movet, expellit, totam materiem mutat. Sed notabitis de Putrefactione Vegetantium sola hic actum. In hac finio demonstrationes in Vegetantibus: nam mutavit haec in formam Animantium humoribus similem. Ergo eo nos jam ducit. Caeterum de Putrefactione vid. omnino Egregius Daniel Cox. Act. Phil. N. 100. p. 7002. N. 101. p. 4.

SECUNDA PARS,

OPERATIONUM CHEMICARUM IN ANIMALIA.

PROLEGOMENA.

Constat ergo ex praecedenti Operatione 88, possibile esse, imo assiduo contingere, ut Vegetantia quaecunque, omni omnino differentia deleta, commutentur in idem, vix ultra distinguendum novi producti genus. Sive fuerint acida, acria, alcalina, amara, aromatica, austera, blanda, calida, dulcia, inodora, insipida, medicata, odora, salina, sapida, venenata, urentia, cuncta, inquam, haec, &, si quae, alia, amittere singularem, propriamque, acquirere novam communem, indolem, per quam salina alcalescunt, volatilia redduntur; olea facile putrescunt, volatilia fiunt. Quod idem accidit Vegetantibus, quae in alimenta assumuntur ab Animalibus. Hinc tractatio Chemica Vegetantium jam absoluta proderit intelligendis iis, quae Ars in Animalium partes exercebit. Quod felicius ut fiat, necessario ex historia Medica haec ponam.

1. Ani-

1. Animalia omnia, quae cognoscimus, vivendo perdunt perpetuo omnes illas partes, solidas, & fluidas, quibus certo tempore constant. Pili, ungues, epidermis, fines omnium canalium, parietes interni, & externa superficies horum id certo docet. Jactura haec continua fit abjectu particularum minimarum, detritarum, aut expulsarum facie, hinc non apparet, aut pro fluidis modo habetur. Perspiratio, exhalatio, sudor, mucus, saliva, urina, alvi foeces, semen, haemorrhoïdes sanae, menstrua, foetus, secundinae, lochia, lac, haec fluida, & solida, de corpore utriusque sexus continenter auferunt. Ossium fractorum, & quidem cum perditione saepe fragmentorum, intra paucas septimanas instauratio in integrum, docet evidenter, & haec vi vitae sanae moveri assiduo.

2. Non manent ergo, hoc respectu, quae fuerunt, sed quotidie perditis nova substituunt ex assumtis cibis, potibusque, & forte aëre: quia pullum ovi, incubatu foti, ovo supposito ponderosiorem Bellinus deprehendit. Constat igitur, quibus nutritur, corpus; crevit quippe ex mole vix granulum ponderante corpus nostrum in adulti molem. Utique natum ita ex alienis crevit, ita adultum, detritum, reficitur ex iisdem, sed vi sanitatis mutatis.

3. Alimenta vel de Vegetantibus, vel aliis ex Animalibus, petuntur, ut & potulenta ex iisdem, aut ex aqua. Fossilia nihil huc tribuunt: nisi salem forte gemmae, marinum, aut fontium cogites. Sed sine hoc vitam agi posse, dudum constitit nationum vel integrarum exemplis. Brachmani, Pythagorici, alii solis modo vegetantibus & aqua usi longaevitate fruuntur sana.

4. Animalium pleraque, quibus homo utitur pro cibis, fere vescuntur vegetantibus. Boves, Cervi, Damae, Oves, Caprae, Porci, Cuniculi, Lepores. Pisces quidem magni minutos comedunt, aut insecta, Aviumque quaedam raptura vivunt ex animalibus, aut insectis. Tamen frequenter Vegetan-

tantia tandem originem alimentorum praebent animalibus; unde alia animalia vivunt: quare & illa examinavimus primo, praemissis octuaginta octo Processibus.

5. Quare corpus hominis constat aggregato partium vegetantium inprimis: si enim bubulo lacte, caseo, butyro, carne, utitur, certe totus bos prius gramen, foenum, & aqua, fuit.

6. Chemicus examinaturus animalis corpus vegetantibus solis nutritum, sciat primo Vegetantia explorata suam per artem. Id negligens errabit in cognoscendo corpore Animalium. Hinc & tanta in his confusio.

7. Postquam vero mutationes Vegetantium omnes, arte chemica observabiles, explicatae; in examine chemico Animalium prima exploranda natura illius partis in animali, quae quidem vegetabili origine in corpore tamen animalis incepit amittere indolem suam, & jam induere naturam animalis, quaeque pars sola haberi, sola seorsum explorari, potest: ut ita sciri queat successiva haec immutatio, etiamtunc inprimis, quando adhuc multum de veteri ingenio retinet: melius ita pedetentim cognoscetur natura animalis, praecipue quidem corporis Humani, cujus gratia omnis labor fit, quam si statim examinat partem omnes jam actiones passam totius corporis: ut solet praepostere fieri. Animal fit ex materie, quae non est id animal, sed quae per vires illius animalis mutabitur in illud animal. Cognoscetis id, si incipitis ab illa prima mutatione, & per successivos, naturales, gradus, deinde sensim perspexeritis vero, suo, ordine omnes. Diu speculatus, unde ordirer haec Experimenta, tandem vidi, ex ventriculi contentis id fieri non posse: quia mutatum, chyli specie, statim ac factum exit. Excrementa vero alvi jam carent eo confecto. Chylus mesenterii, aut thoracici ductus, vix obtineri potest tanta copia; imo est jam maximam partem lympha venularum lymphaticarum corporis. Tum Lac apparuit primo explorandum: Est enim chylus verus, longe minus Lympha di-

dilutus, quam chylus ubi subclaviae infunditur, adeoque alimentis propior. Fluxit per venas, cor, pulmonem, arterias, mistum fuit ergo omnibus humoribus, inde iterum fabrica uberum separatum, solum, seorsim, examinari poterit. Est Lac liquor ex alimentis commansis; deglutitis; ventriculo percoctis; intestinorum vi & humoribus perfectior; mesenterii ope, hujus glandulis, humoribusque & ductus thoracici elaboratior; venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, humorum corporis, jam aliquot actiones passus; assimilari ergo inceptus; seorsum haberi, derivatu extra corpus, potens.

9. Hoc lacte suo, ex chyli propria materie confecto, omnia animalia nota, galactophora, nutriuntur, tam mares, quam foemellae. Enimvero Lac aeque viris, quam foeminis, semper conficitur e chylo. Foeminae id aeque parant virgines, steriles, nonquam puerperae, nunquam nutrices, quam matres, aut nutrices. Hinc proprio lacte vero omne tale animal constat, nutritur, vivit, ex eo solo omnia reliqua vi suae vitae parat, tam solida quam fluida. Quin & constitit, solo lacte bubulo, aliove, hominem per annos posse vivere, omnesque actiones exercere, omnes partes corporis sui solidas, omnes humorum species, perfectissime elaborare. Hinc inde serum, sanguis, lympha, spiritus, os, cartilago, membrana, vasa. Ex solo igitur Lacte si homo vivere potest per annos, id habet materiem in se omnium partium corporis humani. Lac magis accedit ad naturam Animalis, quam Chylus. Chylus intestinorum Vegetabili propior. Chylus ventriculi proximus Vegetanti. Inde in ventriculo, & intestinis, phaenomena Fermentationis, & Putrefactionis, flatus, ructus, acidi excitatio, foetor, borborygmi. Est enim verum emulsum (Proc. 21.) tritu dentium, linguae, ventriculi, intestinorum, factum cum saliva, liquore, gastrico, pancreatico, hepatico, intestinali; & inde Lac. Hoc, si bonum, si in vase quiescit puro, primo aequabilissime candidum, dein cremorem album, crassum, pinguem ejicit sursum, infra manet lac, deflo-

floratum dictum, subcaerulescens pellucidius, tenuis, minus pingue quam antea. Si natus cremor aufertur prudenter, Lac remanens novum emittit, donec reliquum retineat. Id idem in Emulsis. Omnium Animalium notorum Lac illa proprietate simile est, ut & colore album. Humanum valde dulce, & tenue; proximum Asininum; dein Equinum; postea Caprillum; Bubulum denique. Hinc atrophico, debilissimis visceribus laboranti hoc ordine praescribitur. Quamvis autem Lac emulsis vegetabilibus tot dotibus accedit, non tamen idem est: coagulum lactis, paratum de succo ventriculi ruminantium, si lacti miscetur, facit inde unam, aequabilem, coagulatam, scissilem, massam; quae brevi, sponte, secedit in serum, & colostratum, vel caseosum. Quod in Emulsis non ita fit. Si igni impositum diu ebullit, dispersa liquidissima parte, in butyrum & caseum, condensata cogitur, sed non in massam aequabilem scissilem vertitur, ut serum sanguinis, aut ovi albumen. Sapor ejus dulcis. Non ingratus odor. Summa blandities. Est liquor medius inter sanguinis serum, & emulsum animale, sive chylum. Hinc varium pro diversitate alimenti, & animalis lac parantis. His notatis Chemice illud examinemus.

PRO-

PROCESSUS LXXXIX.

Lac Bubulum recens non acet, non habet alcali, vix salsum, nec spiritus habet (45—49.)

APPARATUS.

1. Odor, sapor, instillatio in oculum apertum, sanum, nihil acidi, aut alcalini, vel salsi, quod his sensibus explorari potest, ostendit. 2. Calefacto illi, ut videtis, admisceo jam successive alcali purum volatile, & fixum; nihil inde effervescentiae, acidi praesentiam testantis, oritur, sed perturbatio, & quaedam inspissatio, fit. 3. Alteri parti lactis successive immisceo acidum Aceti, Nitri, Salis, Vitrioli, nulla nota effervescentiae oritur, unde praesentia alcali ullo modo colligeretur. Sed coagulatio, & inspissatio, fit. 4. Lac, in quo oleum Tartari per deliquium, confundo in hoc vase cylindrico vitreo cum lacte, in quo oleum Vitrioli, cernitis, quanta oriatur uno momento effervescentia, rarefactissima, rapidissima, violentissima! longe major, quam si tanta pars alcali puri fuisset affusa ad oleum Vitrioli purum, ea copia, qua utrumque erat in hoc lacte. 5. In hac vitrea cucurbita, purissima, recentissime mulctum lac per alambicum destillat, igne centum circiter, & sexaginta graduum. Adscendit liquor aquosus, nihil spiritibus fermentatis Vegetantium habens ulla nota. Neque alcali, neque acidum, exhibet ullo signo chemico: ut videtis, dum illum liquorem, coram Vobis commisceo cum salibus oppositis, aliisque, quibus inquiritur in praesentiam alcali, aut acidi, ubicunque: sed neque ulla imago salini cujuscunque apparet in hoc liquore: est inodorus, insipidus prorsus, oculo instillatus nihil mordet. In fundo autem flavescens, crassa, pinguis, dulcis, massa remanet; quae grato sapore, dulci, placet. Postquam autem ex-

Pp 2 plo-

ploratur ad omne experimentorum genus, nullam similitudinem acidi, alcalici, salini, ne quidem jam habet.

USUS.

En, Auditores exoptatissimi, haec est vera natura illius liquidi, juxta haec examinati, ex materie Vegetabili, in Animalis corpore jam passi actionem mansionis, deglutitionis, ruminationis, coctionis ventriculi, intestinorum, mesenterii, ductus thoracici, venarum, arteriarum, cordis, pulmonis, uberum. Quodque liquidum mistum fuit cum saliva, mucoque, oris, faucium, oesophagi, ventriculi, intestinorum, cum bile vesicaria, cum liquore hepatico, cum saliva pancreatica, cum Lympha mesenterica, thoracica, capitis, cum sanguine denique. Unde nihil hic Fermentationis perfectae in productionem acidi aut spirituosi, nihil Putrefactionis in excitationem alcalescentis in sale, vel foetidi nidoris in oleo, deprehenditur hactenus: licet magna pars humorum animalis admistorum huic materiae vegetabili adsit. Longe igitur alia idea hujus actionis, chylopoiesios, & galactopoiesios, formari debet, quam Chemici vulgo solent habere, & tradere. Quum vero Lac subducatur bobus bis in die, est ergo duodecim horarum spatio peracta tota haec operatio in corpore animalis. Si retinetur diutius, mutari, degenerascere a natura sani lactis, corrumpi adeo incipit. Cepi autem hoc experimentum in Lacte Bubulo: quia solis vegetabilibus, gramine, eove sicco, foeno, utitur & mera aqua. In lacte Muliebri, ex varietate alimenti, quandoque differentia, sed in recenti vix cognoscenda, invenitur. Fuere, qui tamen, acidum latens hic actu esse, quamvis non apparens ad experimenta dicta, asserunt; hi vero agnoscant, acidum dici ratione sensuum nostrorum, aut ratione effectuum sensibus apparentium. Nihil hic tale.

PRO-

PROCESSUS XC.

Lac Bubulum recens cum acidis coagulatur, & in calore ebullitionis.

APPARATUS.

In vasis his purissimis, Lac recens Bubulum, pauca aqua dilutum, ne spissescat nimis ebulliendo, ebullit. Infundo uni Acetum. Statim grumescit, coagula format, parte altera remanente fluida. Alteri spiritum Nitri infundo, tertio spiritum Salis, quarto oleum Vitrioli, ubique effectus idem statim nascitur, nec calore graduum 212. potest coagulatio haec impediri; quae omni alio acido fit, ut succo Acetosae, Berberis, Citrei, Cremore Tartari, Omphacio, Ribesiis, Tamarindis, Tartaro, &c. Ita, quod ex se fuerat tam tenue liquidum, ut per fistulas arteriosas minimas transiret, jam format partes crassas, cohaerentesque, alia pars, serosa dicta, priore lacte longe tenuior. Si crassa pars acido parata; aut & coagulo lactis facta, intra densum linteum summa vi premitur, caseum pinguem format, qui cremore lactis constat & caseo proprie sic dicto. Ille aetate acerrimus, mordacissimus, non acidus fit, sed alcalino quasi propior utcunque nidore singulari, & sapore penetrabili, saepe os inflammat. Quando vero lac quiescens orbatur prius cremore suo, ac dein coagulatur, ut prius, per acida, aut per coagulum, caseus inde pressus in summam siccitatem, durescit instar cornu, atque, igni admotus, perfecte ut cornu lentescit, ustulatur, comburitur, foetet. Mira mutatio materiae liquidissimae Lactis! Sed an non inde omnia solida?

USUS.

Ingenium Lactis, ita cognitum, jam in receptaculis galactophoris uberum tale est. Quare ibidem, simili materie falsa co-

coaguli lactis, aut & acido admisto, coagulari potest. Tum tenue serum papillis exit, crassamentum in vasis manet. Duritiem, tumorem, inflammationem, suppurationem, scirrhum, cancrum inde, parit? An eadem haec in glandulis chylosis mesenterii possunt fieri? In omnibus tamen his acidi coagulis Lac colorem album retinet. Inde liquet, corpora debilia, chylum, & lac album, facere, rubrum inde sanguinem difficilius conficere: quare acido abundant, acidum eructant, olent, sudant, totoque corpore pallidi sunt. Quibus recte consideratis, plurima mala, corpori humano evenientia, vere intelliguntur Medicis.

PROCESSUS XCI.

Lac Bubulum recens ebulliens ad ignem cum alcali fixo coagulatur, flavet, rubet.

APPARATUS.

Lacti Bubulo, recenti, pauca aqua diluto, & in vase puro ebullienti, infunde Oleum Tartari per deliquium guttatim. Incipiet flavescere, magis, magisque, quo plus alcalini instillatur, quo plus ebullit, ita ut tandem a flavedine dilutissima adscendat in profunde fere rubrum colorem. Sed simul coagulatur, magis, magisque, secedens in massulas coagulatas, quamvis haud adeo magnas, compactasque, ut ab acido, nec tam facile durescentes. Tandem, sic satis diu coquendo, coagulata, crassa, rubra, massa conficitur.

USUS.

Lac igitur, in acido, & coagulo proprio, candidi coloris tenax, etiam in calore, flavet statim cum alcalicis, in magno calore, huncque colorem satis intensum per alcali & ignem usque in rubrum fere urget. Febricitanti valide animali, lactanti prolem, lac corrumpitur in uberibus. Fitque tum ex can-

candidissimo flavescens, ex dulci salsum, ex crassulo saniosum tenue, interim crassamento coagulato in mammis relicto, ex inodoro subfoetidulum, infanti horrendum, & fastiditum. In coagulatione ergo lactis, una cum febri calida, & colore flavescente, non licet Medico cogitare de causa coagulante acida, sed de calore nimio, & forte alcalescente potius degeneratione. Quin forte centies Medici observant, lac coagulari sic a febri, ubi ne semel id vident factum ab acido. Quin etiam in Boum peste ultima, quum alimenta in ventriculo remanerent, nec ruminando sursum, nec expellendo deorsum, excreta, atque ibi vere, cum incredibili fervore, putrescerent adeo, ut stomachum excoctum aestu tabefacerent, prorsus ut Processu (88.) expositum; tum vero lac in uberibus acre, flavescens, foetidulum, tenue, emulgebatur, aut exstillabat. Si jam porro lacti per acida, vel per coagulum, coagulato, & fervido alcali admisceo, videtis, non esse verum, quod ubique asseritur, resolvi id coactum rursum in antiquum liquidum, & resolvere alcalia, quae ab acidis erant densata. Inde etiam intelligitur, lac candidissimum, in corpusculis valde debilibus, & frigidis proinde, diu admodum album manere, nec deduci posse in rubedinem naturalem: hinc pallere perpetuo talia corpora, imo ipsum sanguinem dilutum, pallidum, manere. Contra, iisdem instauratis, statim superari albitudinem, & rubrum colorem redire. Pariter, si vires vitae valent, quidem aliquid lacti in sanguinem vertendo dare, sed non integre perficere, tum quidem color orietur post pallidum flavescens, ruber non; aut & viridescit, quae Virginum Chlorosis dicitur. Quoties vero vires vitae valide insurgunt, lacque fortius circumducunt, & calefaciunt; tum albus color subito perditus in ruberrimum cito vertitur, sanguisque saepe, prae rubedine aucta, ater fere apparet. Tandem liquet lactis colorem in corpore humano acidis scatente persistere; si alcalia ibidem dominantur, bilis calorem primo, sensim deinde magis intensum, & in rubra tendentem, acquirere. Album

bum cessat duodecima hora post ultimum pastum: ut magnus Lowerus docuit.

PROCESSUS XCII.

Lotium non acet, non alcali est, sed foetidum.

APPARATUS.

Lotium sumsi sani, redditum horis duodecim, post ultimum cibum, potumque. Hic liquor tanto tempore ergo fuit in corpore humano. Et quidem non multo minori tempore fluxit per idem corpus vitae vi mistus omnibus fere humoribus, per cuncta forte vasa ejusdem. Est igitur aquosum lixivium, quod abluit, sibi miscuit, nunc extra corpus exhibet, quidquid in aqua potest solvi, & per tenuia vascula uropoietica renum transfluere. Spirituosa, salina, saponacea, inprimis continet de sanguine. Et quidem haec cocta satis in naturam veram corporis humani: quia jam duodecim horas subacta sunt vi naturae. Quando igitur Lac ipsum in corpore jam amisit propriam indolem, & jam in serum sanguinis converti cepit. Hinc etiam collegi illam urinam, quae demum redditur, postquam crudior, quae ante duodecim a pastu horas confecta fuerat, dimissa fuit. Tale igitur lotium, semper potest colligi, extra corpus, & tamen propriam naturam humorum naturalium, & elementorum eorumdem, perfectissime exhibet. Urina haec non est acida: quia saporem acidi nullum profert; quia odorem acidi non spirat; quia colorem rubrum admistu sui non conciliat succo cum acidis rubescente; denique, quoniam, ut coram ipsi videtis, calefacto huic lotio oleum Tartari per deliquium instillo, sine ulla nota vel minimae effervescentiae; rursusque alteri ejusdem portioni calidae spiritum salis Ammoniaci alcalinum immisceo, pariter absque ullo signo vel motus vel effervescentiae. Mira magis dicam: Urina viri copiam ingentem Vini Rhenani, acidi satis, &

& cerevisiae etiam acescentis, cum ingenti copia Aceti ad opsonia, & fructuum horaeorum, comedens, bibensque; duodecim horis hospitata in corpore, nihil prorsus acidi ullo experimento dabat. Quin & in debilibus puellarum corporibus, solis fere vegetantibus acescentibus, & lacte bubulo, pro cibo, potuque, utentium, urina duodecim horarum nullum effectum acidi praebebat. Superat ergo naturae vis, hoc temporis spatio, inclinationem naturalem, qua vergunt vegetantia in acescentiam, aut acidum eorundem praesens. Helmontius ergo jure dixit, acidum venis hostile. Falso Helmontiani hinc acida, primis viis inimica putantes, proscripsere ex omni usu diaetetico, & pharmaceutico, ac si venena forent. Haec demonstrata Chemici admittunt. Turbabuntur forte, dum dixero, in hoc lotio nihil esse unquam Alcalini alicujus. Id tamen verissimum. Videte enim. In hujus Urinae successivis portionibus calidis immisceo acetum, acidum Limoniorum, Spiritus Nitri, Salis, Chalcanthi, nil fit effervescentiae. Sed acida haec urinae duodecim horarum calidae miscentur, ut aqua aquae sine bullis, absque strepitu. Quin & succos herbarum non convertit in viridem colorem, ut alcalini sales omnes.

USUS.

Hinc colligo, naturam humanam acida mutare, ut non sint talia amplius: acescentia prohibere, ne actu acida fiant. Attamen, salva sanitate, nunquam sales alcalinos generare sed salsos neutros. Idque etiam observavi in urina hominum, qui fervido aestu, morbisque inflammatoriis, laborabant; ubi vires vitae auctae lotium flammeum, foetidum, acre, paucum, reddebant. Talium enim ipsorum urina, recensitis statim modis explorata, nullum signum alcali dabat. Cogitaveram tamen, an non in Ischuria perfecta, diu retenta, calefacta, agitata, tandem actu alcalina evaderet? Contigit, ut Clarissimus Vir, gravis annis, in morbum hunc, illi fata-

 lem,

lem, incideret, lotium omne ultra quinque dies secum retinens. Sexto die uncias aliquot lotii rubri, turbidi, graveolentis, subito reddidit, laeto quidem, at fallaci, omine! neque enim postea vel guttam ultra demisit, inde mortuus. Hanc ego urinam statim mecum detuli domum, & exploravi ocyssime ad notas chemicas. Nondum alcalina erat ad experimenta. Quare scivi, centum & viginti horarum decursu calore corporis, & actione circuitus vitalis, agitatam urinam, nondum alcalinam evadere: enim vero vesica in viro celeberrimo lotium haud continebat. Scivi, alcalinum nunquam in ullo humore sano bene valentis hominis nasci, sed quidem ingeri posse aliunde. Scivi, ne in morbis quidem putridissimis id unquam fieri, sive acuti fuerint, sive chronici. Fateor, semel in frumentario sene, calculum magnum gerente in vesica, nec apto, ut dextera Lithotomi liberaretur, huic acri dolore saepe quasi enecto, erat lotium alcali urinarium olens; & quum saepe detenta urina cogeret, ut peritissimus Chirurgus cathetere repelleret a collo vesicae obstantem calculum fundum versus, quo impedito lotio natura se liberaret, contigit semel, ut per negotia absente probatissimo Viro, sustineret plures per horas urgens, sed praepeditum, lotium. Quando tandem, reversus auxiliator consuetam operam praestabat, urina exiliit adeo acri, alcalino, putrefactae urinae proprio, foetore, ut pulmo incauti Chirurgi, attrahentis vaporem teterrimum, per aliquot dies male affectus fuerit. Unde credo, neque enim diffluens hoc lotium examinare valui chemice, lotium attractum in meatus pumicosi calculi, ibi diu stabulans, calore fotum, forte induere posse acrimoniam vere alcalinam. Quidquid sit, certi sumus, nihil salis, Alcalini, nativi, in Urina haerere. Ergo neque in ullo humore corporis humani, quia urina sales tenet magis, quam ullus alius humor; tum, quia sales urinae sunt magis acres, alcalescentes, citius vere alcalini reddendi, quam alterius humoris in toto corpore. Quam falluntur ergo Artifices, qui al-

tum

tum clamant, Sales alcalinos, oleosos, volatiles, naturales esse homini! Error, quem Chemia minus prudenter exculta introduxit in Medicinam, quem sana Chemia unice iterum corrigit. Foetor ergo urinae sanae individuus oleo attenuato putrido hinc, & volatili, non sali volatili alcalino, debetur. Sapor amarus, ingratus, salsus, sali lotii composito, & oleo simul debetur, tum sali marino, qui plerumque adest.

PROCESSUS XCIII.

Urina recens destillans vasis clausis, dat aquam foetidam, nauseosam, non alcalinam, nec acidam, nec salinam, nec spirituosam ut vina.

APPARATUS.

Lotium sanorum hominum coctum ex cucurbita vitrea, pura, leni igne centum & quinquaginta graduum, aequabiliter continuato, destillo, donec vigesima modo pars supersit, exit aqua limpida adspectu. Urina autem, ex colore naturali straminis, fit sensim rubicunda, & prout plus aquae illius pellucidae adscendit, eo semper profundius rubrum colorem accipit, perque varios gradus perpetuo altius tincta tandem nigra fere redditur rubra, valde spissa, turbida, opaca, spumae tenax. Prima illa pars limpida foetore ingrato, nauseoso, singulari, non alcalino volatili, distinguitur. Quodque mirum, quamvis saepenumero iterum destillationem patitur, tamen semper hunc nidorem retinet; quin etiam si in aëre aperto diu stat, olet semper, nunquam foetorem illum exuit. Indelebilis ergo fracidus hic odor est, intime innexus huic liquori ita, ut acidi affusi ne quidem aboleatur. Nulli autem rei magis similis est, quam halitui gravi, qui de abdomine vivi hominis per vulnera aperto spirat, aut de recentissimo cadavere hominis violenta morte subito exstincti aperto. Sapor aquae illius nauseosus, ingratus,

ſubputridus, non alcalinus, non ſalſus ullo modo, quomodocunque deſtillatio inſtituitur. Porro in deſtillatione hac nullae apparent in alambico ſtriae, quibus ſpiritus fermentati ſe manifeſtant. Et, ſi aquam primo egreſſam deinde iterum deſtillare facio, ne tum quidem ullus ſpiritus talis, vel minima copia, ſe manifeſtat. Quoties examinavi, flammam exſtinxit, nunquam aluit, licet quam ſollicitiſſime fuerit depuratus. De ipſis hominibus generoſiſſima cerevisia, vino meraco, ſpiritibus ſtillatitiis, crebro, multumque utentibus, ne ſic etiam de urina cocta ſpiritus hi educebantur; quod quis miretur forſitan. Quando autem liquidum hoc primnm urinae cum acidis quibuſcumque commiſcui, nullam unquam effervefcentiae notam obtinui; nec etiam colorem ſuccorum in viridem mutavit, ut alcalia ſolent; non praecipitabat multum, quae in acido ſoluta fuerant; nulla rectificatione dicta unquam ſalem dedit conſpicuum; nulla acida unquam mutabat in ſalem compoſitum, neutrum: igitur non eſt alcalinus ille liquor. Sed iiſdem experimentis captis ne minimum ejusdem ſignum exhibet; ut jam coram videtis, dum illi alcalia fixa, vel volatilia admiſceo, varios ſuccos cum acidis rubentes affundo, reliqua modo dicta perago. Itaque propoſitum firmavi.

U S U S.

Pulcherrimum eſt diſcere de levi hoc experimento multa, & quidem maximi momenti in Medicina, dogmata. Pars humorum ſalubrium maxime levis, tenuis, volatilis, eſt aqua ſere elementalis; niſi quod in illa inſeparabiliter cohaeret illud alterum aeque leve, tenue, volatile, foetidum, putridi quid referens, non natum de ſalino principio, ſed ex oleoſo potius, & tamen neutiquam ſpirituoſum, fermentatum, inflammabile. Nulla igitur in iis fermentatio, qualis in fermentatione deprehenditur, nulla confectio ſpirituum talium; qui tam facile ab aqua ſeparari poſſunt: dum foetidum hoc nulla arte queat ſeparari a ſua aqua. Nullus igitur ſpiritus inflam-

flammabilis in nostris humoribus volatilis. Oleum in corpore humano, per vires vitae longe volatilius conficitur, quam sal ullus in eodem corpore; cujus contrarium creditur. Foetidum id oleosum singulare vix usquam, nisi in perspirabili Sanctoriano, sudore, & vapore, qui naturaliter in cavitatibus naturalibus corporis. Spiritus fermentatitii vegetabiles, corpori humano ingesti, non eunt ad urinae vias. An petunt superiora, turbant cerebrum, sensorium commune, originem nervorum? an inde actiones cerebri, & cerebelli, tam mire afficiunt? an & hinc tam facile, potiusque per cutis circumferentiam exhalant de corpore? Hinc & novimus, nullum salem volatilem esse in corpore humano, qui gradu aquae ebullientis inde adscendit: quidquid contra sentiant Autores Chemici, & Medici. Nihil alcalini volatilis, aut simplicis, aut oleosi. Acidi volatilis nihil. Quam ergo erit corrigenda circa haec hodierna Medicina! Caeterum foetor ille lotii semper crescit, pro virium incremento, in corpore sano, & decrescit contra. Quo etiam plus labore quis, & motu, corpus exercuerit, eo etiam semper augetur foetor, & contra. Si in humoribus spiritus quis dicendus ab acrimonia, volatilitate, levitate, penetrabilitate; is non vinosus, nec salinus, sed de oleo corrupto in putredinem similem (Proc. 88.) descriptae exoritur revera.

PROCESSUS XCIV.

Urina recens, residua post Processum praecedentem, non acet, non est alcali, sed salsa, foetida, nec tamen vere saponacea.

APPARATUS.

Residuum crassum a praecedenti destillatione, si committitur cum quocunque acido, aut alcali, non dedit unquam ullum effervescentiae signum, unde ullo modo concludi

cludi queat alterutra hujus natura. Sed neque & ex ullo alio signo. Acre quidem est quam maxime; saporem habet valde salsum, quasi amarescentem, sed non alcalinum. Odorem alcalinum non praebet, sed olet, ut prius fere. Si ad detergendum a fullonibus, & lanam depurantibus adhibetur, non depurat, nec deterget; vim ideo lixiviosam saponaceam non habet, quam tamen putrescendo quam optimam acquirit. In tota hac inspissatione nihil unquam apparet chylosi, lactei nihil. Neque etiam sollicitissime intentus unquam reperi vel minimum coagulati illius apparere, in quod Lympha de vasis Lymphaticis, & serum de sanguine ad calorem, semper coeunt. Rursum nihil caseosi quoque adfuit quomodocunque tractaretur. Semper autem, quo inspissatur magis igne, eo simul acrius, profundius coloratum, evadit. Sensimque ita, per gradus varios, colorem, spissitatem, acrimoniam, auget, mutatque, quo magis incrassescit: ut ita percurrat omnem diversitatem lotii, quae solet observari in morbis acutis, chronicisque. Ut nobilis Bellini pulchre observavit: in acutis sane, quo fervidior febris, magisque dissipans humida, eo simul rubicundior, acrior, spissior, urina habetur.

U S U S.

Nullum ergo alcali fixum, aut volatile, in homine sano naturale est. Neque etiam acidum ullum fixum, aut volatile, in humoribus naturalibus, sanisque, adest. Sal autem nativus hic singularis est naturae, postea examinandae, sed longe minus volatilis quam aqua: utpote ne ebullitionis quidem calore adscendens. Mirabile, nihil materiae nutritioni aptae contineri in hac urina unquam: nam chylus, lac, caseus, serum, Lympha igne coagulanda, hic absunt, quae Medici jure agnoscunt pro sola originali nutritionis materie. Ergo nutrimenti nihil cum lotio exit de corpore. Acerrima, putridissima, subtilissima, nutritioni inepta, corpori nocitura, munere suo alendi perfuncta, ex chylo, lacte, san-

sanguine, & inde derivatis humoribus, tandem nata per vires vitae, per renes de corpore evacuantur. Urina igitur exhibet humores omnium maxime per vim nostrae naturae mutatos, & nimis quidem, quam ut unquam inservire ultra saluti corporis queant. Urinae ergo parcitas, acrimonia, color, spissitudo, multa Medicum pulchre docent, aquae necessitatem indicant, humorum conditionem demonstrant, statum humorum, morborum, requisita remediorum, & quaenam inprimis corpori pestifera nimis dissolvendo crasin sanguinis. Quam nocet nimia fluiditas!

PROCESSUS XCV.

Urina eadem inspissata ad quadragesimam, dein destillans mista cum arena, dat Spiritum alcalinum, Salem alcalinum volatilem, Oleum foetidissimum, Foecem salinam.

APPARATUS.

Si destillatio Urinae continuatur, donec de libris quadraginta sic tractatis, una modo residua est; aut, si talis urina recens ex humili, capaci, cylindrico, aperto, vase, calore fere ebulliente exhalat eousque; tumque crasso, nigrescenti, acri, residuo admiscetur arenae mundissimae, prorsus insulsae, triplum; sitque dein ex retorta vitrea, igne arenae, prudens destillatio per gradus primo satis lenes, saepe examinando liquores egressos, recipiente toties amoto. Tum primo prodibit aqua limpida, ut praecedens. Dein, ubi sicca fere incipit reddi massa, latex quidem limpidus prodibit, sed acer, igneus, alcalinus; continuetur operatio, quamdiu ille exhibit talis, ferveturque seorsus. Postea agglutinetur excipulum quam arctissime ad vas destullatorium. Jam, incitato per gradus igne, urge materiem, incipient nebulae oriri albae satis diu pergentes ita nasci; porro pingues striae; dehinc liquor suboleosus, flavescens, & cum eo simul sal albus, sub-

subflavescens, solidus, alcalinus; postremo, summa violentia ignis, oleum adscendit flavum, vel aureum; quo cessante exire ulterius retinebitur foex salina terrestris in fundo. Aqua prima vix alcalina, acris, aut salina, oleosa nullo modo, sed similis aquae Processus praecedentis. Secundus latex odorem emittit acrem, alcalinum, manifestum; linguam ferit igneo punctu, & sapore perfecte alcalino; effervescit cum omni acido satis violente; saturatus acido quodam concrescit cum eo in salem compositum, neutrum, semivolatilem, hinc Ammoniaco tum similem, sed determinatae juxta genium acidi naturae; est ergo vere alcalinus, sed volatilis, ut Processu (88.) gignebatur. Omnia haec magis in tertio liquore pingui apparent, qui longe magis saturate alcalinus, sed oleosus, est: hinc aqua, sale, oleo, unitis constans, spiritus alcalinus vocari solet. Sal denique totus semper alcalinus, sed, ab oleo adhaerescente foetidissimo inquinatus, valde ingratus est. Oleum postremo simul, & tandem, etiam prodeuns, olidissimum, omnia inquinat nidore suo, ipsumque intolerabile prorsus; non modo urinae mephitin exhalat, sed stercoracei quid foetoris emittit. Foex autem ultima, igne aperto calcinata, dein per aquam in lixivium inducta, verum Salem Marinum reddit, si homo illo usus fuerit.

USUS.

Hinc apparet, Salem nostrum urinosum, non esse alcalinum, sed certo gradu caloris talem fieri posse. Tum patet Salem nostrum urinosum non esse Ammoniacum: quia sal Ammoniacus, certo gradu caloris volatilis, per eum tamen sublimatus nunquam alcalinus fit, sed compositus remanet, quotiescunque id fiat; quum sal urinae etiam quidem naturae semifixae, certo tantum gradu caloris reddatur volatilis, sed tum ilico est alcalinus, & prius ingenium salis compositi penitus exuit. Accedit ergo ad naturam alcalini, & Ammoniaci, sed tamen neuter horum vere existit. Quin &

& inde cernitur, salem, spiritum salinum, & oleum primum, fere aeque volatilia esse in statu sano. Patet quoque spiritum hunc pinguem vere de tribus constari, aqua nempe, oleo, sale, in quae tria etiam resolvi commode potest. Inde etiam vis naturae humanae blandum, candidum, iners, inodorum, pingue, alimenti, chyli, lactis, adipis, medullae, convertens in acre, flavum, inflammans, foetidum, tenuius, etiam intelligitur: unde illud olidum urinae pariter oriri solet. Tandem hinc scimus, salem fixum alcalinum non deprehendi in humoribus nostris; quia nunquam in maxima copia urinae sic tractatae potui reperire vel granum. Salem marinum ingredi sanguinem, illi misceri, inde per vias lotii exire, & tamen non mutatum manere, agere igitur per vasa pleraque corporis, sed reactione horum non mutari. Quae considerantes infiniti usus in Medicina agnoscetis experimentum hoc ipsum. Helmontio laus sit.

PROCESSUS XCVI.

Urina recens inspissata destillat cum Alcali fixo.

APPARATUS.

Inspissato, ut statim, lotio recenti affunde aequalem copiam olei Tartari per deliquium, aut Cinerum clavellatorum, ipso momento vapor adscendit acer, alcalinus, volatilis, ut de urina penitus putrefacta exhalare solet, quando calescit. Si tum ilico mistum hoc ex cucurbita per alambicum leni igne destillat, prodibit liquor limpidus, quasi striis spirituum decurrens, qui est acris, valde alcalinus, volatilior aqua, omni nota Alcali referens verum, & forte. Quando autem, loco olei per deliquium, siccissimum sal tartari affunditur, saepe tum sal alcalinus siccus in hac destillatione, prima vice, adscendit ex urina. Quando autem primus ille liquor alcalinus denuo, ex alta cucurbita, leni igne elevatur, pars

prima adſcendens ſalina, alba, alcalina, eſt. Oleum cum Alcali fixo adjecto in fundo haeret, ac ſi magis inde fixaretur. Tandem vero, ubi omnia exſiccata prius, ſi valido agitur igne, oleum foetidum, flavum, quoque prodit, ſed poſt ſalem hunc.

U S U S.

Ex hoc experimento conſtat, eam indolem eſſe ſalium noſtrorum urinoſorum, ut ſal alcalinus fixus uno momento illos ita mutet, ut aliter ingens ignis actio praeſtitiſſet in experimento praecedenti. Hinc etiam ſcitur, alcalinos fixos ſales, humoribus noſtris permiſtos, eoſdem ſtatim reddere acres, alcalinos, mobiliſſimos, volatiliores ipſa aqua noſtra, ipſis noſtris ſpiritibus, igneamque ipſis rodendi facultatem impertiri, inque putredinis naturam convertere quam ſubitiſſime. Si natus ita ſal, & ſalinus ſpiritus, aliquoties parvo igne iterum deſtillant, fiunt tandem tam puri alcalini, ut de cornu cervi, aliiſque pretioſioribus, parari ſolent. Si acidis permiſcentur, ebulliunt effervеſcendo quam violentiſſime, inprimis ſi ſimul concutiuntur. Tumque domantur ita mutati, ne porro acres ſint. Mutantur, ne alcalini, vel ignei maneant. Figuntur, ne calore ſani corporis avolent. Amittunt vires agendi alcalinis proprias volatilibus, inprimis diſſolvendi lethali fere attenuatione humores corporis. Tandem, quod maxime noſtra refert, Medici norunt miram mutabilitatem ſalium noſtrorum a nativa ſua indole in varie mutatas. ſpecies, harumque proprios effectus in unaquaque ſpecie; tum & remedia quamlibet ſpeciem, gradumque ejus corrigendi. Quae quidem omnia per experientiam jam nota Veteribus. In febribus cum calore, & motu, auctis, Hippocrates aceſcentia, vel aperte acida, ſola admittebat in cibo, potu, medicamentis. Exitialia alcalia fixa noſtro in corpore, quoties ibidem ardor, motus, odor urinae gravis, color flammeus, copia parva, nimis diſſolutus humor. Quanto igitur damno in his tales ſales adhibentur? maxime in Peſte.

PRO-

PROCESSUS XCVII.

Urinae recenti sanorum, inprimis inspissatae, admista calx viva conciliat Spiritum igneum, non alcalinum.

APPARATUS.

Lotio recentissimo injiciatur calx viva, ipso statim momento vapor exhalat sponte, qui nares ferit igneo quasi fulminis ictu, sique tum ocyssime vasis quam curatissime clausis lenissima fit destillatio, aqua acquiritur limpidissima, odoris intolerabilis ignei, instar praecedentis, sed longe magis acer, & volatilis. Quando autem urinae prius inspissatae ad quadragesimae residuum calcis vivae aequalis admiscetur copia, idem multo fortius fit, & destillando spiritus paratur nulli comparandus alii, sive acre igneum, sive volatile incoercibile, spectare velis. Postquam omnem hunc spiritum juxta artem destillando separavisti, atque deinde denuo applicas destillationi, nunquam inde salem conficies, ut in Processu praecedenti, solidum, sed liquidissimum constanter deprehendes. Quocunque autem cum acido permiscueris, effervescentia non excitatur ulla. Tamen per acida ignea vis, & volatilitas, quam plurimum diminuuntur. In Processu hoc opus est prudentia: simulac enim calx viva urinam, ejusve spissamen attingit, ingens excitatur ebullitio, aestusque quam maximus; quumque eodem momento spiritus acerrimus, & volatilissimus omnium notorum, nascatur; hinc ille violento calore agitatus furit, rapidissimeque movetur: unde incauto pulmoni periculum praesens, summumque, quam celerrime adferre potest; inflammatione scilicet momentanea tenerrimis vasculis conciliata, atque directe applicata sanguini vitali, per Pulmonem acto. Si enim spiritus hic durae cuti viventis, calentisque, tenetur applicatus, eandem sane quam ocyssime convertet in gangraenam lethalem parti. An tota crassities

inter superficiem sanguinis pulmonalis & aëris in vesiculis, est millesima pollicis? Spiritus autem hic urinosus cum calce viva paratus in aëre aperto cito exhalat id acre, latex manet in eo.

USUS.

Hinc calcis vivae actio in humores salinos, urinosos, corporis nostri patet: facit enim adjuta calore, & motus vitali, statim nasci hujusmodi igneos spiritus, pulpae tenelli cerebri, nervorumque, exitiales. Quo autem corpus calidius, mobilius, morbo ardenti plus affectum, eo lethalior ejus usus. Quo acidius, aquosius, pituitosum magis ex molli muco, eo poterit prudens illius administratio quandoque boni plus praestare. Interim simul cogitandum est, valere inprimis lixivium calcis vivae mirifice corrigere, extricare, & ad facilem exitum disponere, sales muriaticos, fixiores, in sanguine nostro haerentes. Inde ergo remedium hoc singulare ad Scorbuti speciem sanandam illam, quae a modo memoratis praecipue exoritur. In illo autem Scorbuto, qui a putrefacto pendet, inque oleo, & sale, acri consistit, nocet quam maxime. Unde forte, utcunque, videtur posse conciliari experimentum Clarissimorum in Galliis Medicorum, qui ibidem pessime cessisse narrant calcis lixivium, quod in Germania viderant singulari auxilio profuisse. Omnia autem haec magis vera de calce viva saxea, quam de ostracodermatis calcinatis parata. Liceat brevissime vera, quae hinc sequuntur, colligere, & quidem.

1. Corrosionem violentam, quae contingit in corpore viventis, a calce viva illi applicata, magis pendere ab illis igneis, salinis, spiritibus, quos calx viva parit de sale prius non acri, quam ab ipso corpore calcis rodente.

2. Hinc in acidis, aquosis, austeris, lentis, mucosis, pituitosis, morbis, ubi mobilitas, & stimulus, absunt, requiri posse.

3. Sed in alcalescentibus, biliosis, salinis, putridis, resolutis cum acri, calidis, acutis, minus jam motis, siccis, obesse.

4. Sa-

4. Sales blandos nostri corporis, uno momento, simplici admistione rei non acris, acerrimos, igneos, venenatos, posse fieri.

5. Acre quid nasci posse acerrimum, quod tamen non sit sal, nec spiritus, nec oleum, ex humore sano: nam liquor hic nulla, quam scio, arte, potest redigi, ut forma solidi salis appareat, sed solus ab aqua invisibilis habetur.

6. Spiritus ergo hos, non alcalinos ullo experimento ab acidis petito, omni alcalino longe acriores esse; neque ullum alium haberi cognitum, qui plus fundat acerrimum, odoratum, vaporem, nares afficientem: unde etiam patet, quam cito, ex inodoro fere sale nostro quam ocyssime odor, saporque, longe alienus nasci queat.

PROCESSUS XCVIII.

Sal nativus Urinae.

APPARATUS.

Urina recentissima, ultimae digestionis, hominum optime valentium, statim, igne aequabili, ducentorum graduum, ex vase purissimo, non inquinante, exhalet tamdiu, donec reducta fuerit ad spissitudinem cremoris lactis recentis; tum fervidus fere liquor percoletur per sacculum colatorium: ut tenax oleum in eodem aliquantulum retineatur, & separetur: hoc, quo accuratius, eo melius. Ingens deinde copia hujus inspissati liquidi crassi reponatur in alto vase, vitreo, cylindrico, simpliciter charta circumligata tecto, quietum per anni spatium, loco frigido. Concrescet circa fundum totum massa salina, solida, dura, subpellucida, fusca. Supernatabit liquidum crassum, nigrum, pingue, rejectum a sale concreto, & quasi excussum inde. Effundendo, haec separatur, in aliud vas salina massa exemta, affusa aqua frigidissima, & concussa cum illa, depuratur ab oleoso inquinamento, quod

facile satis fit: quia non ita promte frigida solvitur. Massa haec salina servatur titulo suo. Si haec calida solvitur, colatur aliquoties, donec lixivium ita natum sit quam limpidissimum, tumque in vase purissimo, vitreo, exhalat ad apparitionem pelliculae innatantis, sicque quiescens in frigore reponitur, concrescet in glebas, salinas, sui generis, distinctissimas ab omni alio sale. Figura Sacchari Crystallis satis similes, & soliditate. Non foetent. Alcalinae non sunt. Nec valde volatiles. Hic Sal Nativus Lotii.

U S U S.

Pulcherrime Chemia, producto hoc sale, oculisque exhibito, Medicos docet ingenium illorum salium, qui in corpore sano sunt acerrimi, alcalescentes maxime, sed non tamen alcalini, hinc jam jam rejiciendi vi vitae, cui originem tamen debebunt, extra corpus ipsum. Norunt inde Medici, caeteros sales, qui in aliis humoribus continentur, longe minus ergo acres, alcalinosve esse. Gignuntur hi sales per naturam humanam solam, ex potu, ciboque, & sale marino, cibario, assumtis, mutatisque. Ipse Sal Marinus hic inest, sed neque solus. Sal hic saponaceus quidem, at haud valde pinguis. Diureticus admodum, si aqua dilutus potatur, quin & facile sudores movet, debito cum regimine. In metallis tam mira praestat, ut fuerint, qui sibi mira inde promiserint. Materies omnis pinguis, in illo spissamento urinae superstes, post hunc salem inde secretum, optima est, ubi leni igne siccatur ad producendum Phosphorum: quo proposito servari poterit. Certe & hoc experimento conficitur, Sales Urinae ita inspissatae inhaerentes non ita putrescere, nec alcalescere, ut volatiles facti tam promte aufugiant. Qui tamen aliter adeo facile mutantur. Quid facit Sal hic ad Calculum?

PRO-

PROCESSUS XCIX.

Lac digestum ejicit Cremorem, acescitque.

APPARATUS.

1. Lac recens, bubulum, repono quietum in vase cylindrico, vitreo, capaci, in loco frigidiusculo, sola charta tectum. Brevi colligitur sursum candidissimus, crassus, pinguis valde, blandus, nec acidus, nec alcalinus, humor, qui Cremor dicitur. Ille sollicite inde separatur, colligitur, in aliud purum vas reconditur. Paulo post novus renatus, at parcior, Cremor, iterum aufertur, additur priori. Sic pergitur, donec nullus postea Cremor supernatat. Lac superstes, defloratum dictum, tenue, pellucidulum, subcaerulescens, manet. Cremor ille balsamus est interno, externoque, usu omnium optimus, amicus corpori, acre quodcunque mitificans, hinc Phthisicis, Nephriticis, Arthriticis, summum solamen; ut & vulneri, ulceri aspero, egregium. Lac illud defloratum, remedium incomparabile ad sanandos morbos acres in obesis, biliosisque, oleo carens. Hinc apparet Emulsis (Procell. 21.) vegetabilis quam maxime convenire, admistis humoribus differre, & calore.

2. Si in aëre puro, nec inquinato exhalationibus foetidorum, putridorumque, subtepidulo, sexaginta graduum, aut ultra, quiescit, acere incipit, deinde penitus acidum fit, & quidem acedine assiduo increscente in gradum satis notabilem. Totum tum Lac, una cum nato suo Cremore, acescit: ut odor, sapor, acrimonia, alia signa, docent.

3. Ipse autem lactis, & recens quidem, separatus sollicite Cremor, ita repositus, pariter acescit, & vero satis quoque fortiter: facitque tum balsamum, quo non alius usu pulchrior interno, externoque, ad calida, putrida, biliosa. Omnia vero haec memorata magis obtinent in aestate calida & celerius, quam

quam in frigore. Magis in lacte graminis prole, quam ex foeni ficci pabulo. Magis ex animali minus exercitato, quam valide moto.

4. Quando lac collectum fuit de animali; cujus temperatio calore excedit; corpus fummis exercitationum laboribus exaeftuavit; cibis ex animalibus inprimis, aut alcalefcentibus vegetantibus, una cum acerrimis condimentis, & potu vix acido, nutritum fuit; tum & de iis, in quibus ardens febris humores exaffavit, aut putrida tabes diffolvit; fi tum, ajo, hoc lac ita tractatur, erit id deprehenfum foetidulum nidore fuburinofo, aut quafi fudoris mephiti, colore fubflavefcens, tenue quafi, & refolutum, fapore non mellito, fed falfo ingrato; per digeftionem vero non acebit, fed ingratum induet nidorem ranciduli cafei, vergetque in alcalefcens fere. Unde infantes abominantur illud, & ducentes illud ftatim cum ejulatu repudiant, quod avide repetunt, ubi fanum.

USUS.

Crediderim, experimentum hoc ex iis habendum, quae fimplicitate fua utilia multa fub fe recondunt, quae Chemicum juvant, profunt Medico, utrique neceffaria. Conftat inde oleum magis abundare in lacte, quam in ullo alio humore corporis. Id autem ibidem facilius recedere, a parte aquofa, quam in ullo alio humore corporis. Hinc lac parum falis, nec illud fubactum, unitumque, cum oleo, gerere. Diftare inde maxime a faponis compofito ex fale & oleo unitis corpore. Hinc oleum lentiffime fubigi, accurateque uniri cum caeteris humorum. Quin & ideo tam crebro, & facile, feorfum a reliquis fecedere in corpore, ibidemque colligi in cellulofis, & medullofis, propriis huic colligendo receffibus. Unde quidem fundi calore, & motu poteft foletque, fic redire in venas, mifceri acribus falinis, itaque & de corpore tandem fpecie olidi, pinguis, flavi, fudoris exire, aut lotii flammei, putridi, acerrimi, imagine feparari conftat. Liquet etiam,

etiam, oleum hoc de lacte vegetabili retinere adhuc diu in corpore acescentiam, atque aliquando in acidum converti posse. Caeterum omne alimentum, acescens, lacteum de animalibus, aut vegetabili, etiam aliquot horis, hanc suam indolem retinere quoque in corpore, & per eam operari. Si vero vires vitae, calor ingens, acidi absentia, aëris putredo, agunt in cremorem hunc ipsumve lac, tum cremor ille amarescere, rancescere, atque alcalescere, potest, deserta acida natura; quod & jam ante in Tartaro observatum. Quare & non sine sollicita distinctione pronunciandum videtur de natura humorum in animalibus: potest namque in mammis depositum lac febricitantibus ita acri rancedine mutari, & mira parare mala; ut quotidie constat. Quidni idem fiat in lacte sanguini permisto oberrante. Sane oleum lactis acere, amarescere, rancescere, putrere tandem, potest. Caseosa ejus pars rancescere, putrere, acerrimam naturam induere, alcalescere quoque, valet. Serosa pars denique acere inprimis, rarius aliter mutari, solet.

PROCESSUS C.

Lotium digestum alcalescit, colorem, odorem, saporem, vires, mutat.

APPARATUS.

Lotium, quale descriptum Processu (92.) Si in vase vitreo, figulino, ligneo, metallico, aperto servatur, in aëre temperiei triginta trium graduum, incipit olere, putrere, colorem citrinum mutare in fuscum obscurum, crassas fœces deponere, sicque intra paucos dies alcalinam, lixiviosam, naturam, induere, interimque simul crustam calculosam undique vasis superficiei apponere. Quo autem calor aëris magis increscit, ita haec urinae mutatio validior, citiorque, contingit: unde aestiva tempestate, potissimum coelo aestuante, o-

mnia dicta magis enascuntur. Ut vero scirem, quousque mutabilitas haecce se extenderet, urinam naturalem recentissimam commisi vasi vitreo, ut lagenam repleret. Seposui, subere arcte impresso, vitrum. Reposui in loco mediae temperiei. Inveni post tres menses lotium sponte, clauso vase, mutatum fuisse, ut in praecedenti casu descripsi. In hisce autem inprimis mutatio consistit. Urina recens, sani hominis, est colore citrino, haec digesta penitus colore fusco subnigrescente; & quidem a gradu coloris straminei quotidie, sensim, per successivos gradus, tandem coloris tam profundi pigmentum induit, sic, ut semper, quo putridior, eo colore obscurior fieret. Quod idem in febricantibus Medici circa lotium observant, indeque conditionem humorum de colore lotii tuto addiscunt. Dein lotium recens foetet ingratum, sed non alcalinum, atqui digestum lotium manifesto spirat foetorem alcalinum volatilem, longe alium, quam erat in urina recenti. Sapor in recenti urina amarus, salinus, sed in digesta putridus, acer, alcalinus, prorsus lixiviosus. Urina recens nulla nota alcalini praesentiam refert, haec autem digesta, ut coram videtis jam, cum omni acido affuso, commistoque, ebullit, effervescit, quam violentissime, omnique alio signo alcalinam veram naturam exhibet. Postremo, lotium recens vim detergendi saponaceam non possidet, sed illud, quod digerendo computruit, usurpatur a Fullonibus, & Tinctoribus, pro lixivio acerrime repurgante lanam sordidam, sericum, & alia, quae facultas alcalicis fixis propria habetur. Quum vero haec in parvo etiam calore, vase clauso, ita contingere, certus per experimenta didici, & quilibet, sine labore, simplici experimento discere etiam queat; frustra hanc proprietatem lotii Viri negaverunt in chemicis versati.

USUS.

Considerate mecum, per vias lotii secerni, & de corpore excerni laticem, in quo sales, & olea, putredini proxima.

rina. Neque enim toto in corpore reperimus humorem alterum, qui tam cito, tali digestione, etiam vasis clausis, sic mutatur. Urina igitur, excretioni destinata, repurgat sanguinem ab his putridis nocituris. Si ergo per morbos retinetur, damna lethalia parat, calore corporis ocyssime acrior facta, hinc brevi intolerabilis vasis minimis corporis, & perniciosa dissolutione humores dissolvens. Quum vero ita facile, cito, clauso vase, mediocri calore, novas hasce dotes acquirat: docemur naturam humanam de assumtis non generare aceta, neque inflammabiles spiritus, adeoque haud agere fermentando, sed producere veram mutationem putrefacti, adeoque effectu suo illi magis convenire. (Vid. Proc. 88.) Si enim sola stagnatio lotii hancce profert mutationem, quam ergo proclivis est urina, ut vere putrescat! Quanta ergo necessitas, aquae, acidorum, acescentium, salinorum, in corporibus humanis degentibus in aestuante coelo, assiduoque labore exercitatis? illis quippe potibus, cibis, condimentis, prohibetur proclivitas in putredinem nimia. Unde & necessitas quoque quotidiana, blandi, acescentis, novi, chyli, ad involvendum acre natum in sanguine. Quin & liquet, intra viginti quatuor horas, evanuisse jam necessariam hanc novi chyli utilitatem, atque praestantiam, novumque ideo auxilium a similibus repetendum. Igitur in ardentissimis febribus necessitatem maximam alimenti aciduli, aquosi, blandi, chylo simillimi; nocere in iis quam maxime exquisitam abstinentiam; ideoque ptisanas hordeaceas cum oxymelle adeo hic salubres: ut sapienter Hippocrates inculcat in libro incomparabili de Victu Acutorum. Medicus autem de Urinae exploratae indiciis, per haec experimenta, quam plurima optime addiscere potest: dum olei, salisque, mutationem hinc cognoscit. Sed & intelligit, calculum verum nasci de lotio hominis sanissimi sola quiete, etiam dum putrescit urina, & alcalescit. Ergo attenuationem, alcali, putrefactionem, non prohibere originem calculi: quum ille in putrefacta urina

nascatur, nec dissolvatur. Hinc igitur, ut de vino quam optimo generatur Tartarus, de lotio etiam vi vitae elaborato Calculus nascitur, nec resolvitur. Frustra igitur potari alcalinos volatiles sales in prohibitionem Calculi. Horrescens vidi! lagenam purissimam vitream replevi sanorum recenti lotio, occlusam reposui. Urinam eam putrefactam exemi ad destillationem, erat crusta Calculi interius undique obducta. Non ablutam replevi nova urina, reposui, exemi. Haec quum repetivissem aliquoties, tandem vidi incrustatam interiorem lagenae superficiem penitus materie Calculi. Quam est facta in perniciem nostram haec genitura! Attamen necessaria. Mirum forte cuipiam videri queat, cur igitur humanum corpus proprio calore, motuque, vitali, haud computrescat? quum tam brevi temporis spatio in putrida convertat humores saluberrimos, & cadavera in aestuante ad octuaginta caloris gradus coelo, tam paucis horis in aëre aperto putrescendo deliquescant, & volatilia reddita evanescant in auras, solis ossibus exceptis. Sed respondet sana Chemia, impediri certo futuram hanc putredinem, cibo, aëre, potu, condimentis, quandoque & medicamentis, putredini adversis. Aliter enim ocyssime in febribus ardentibus dissolvitur tota putredine compages.

PROCESSUS CI.

Lotium digestum, destillans dat Spiritus alcalinos, Oleum foetidissimum, Salem volatilem alcalinum oleosum, Phosphorum, Salem marinum.

APPARATUS.

Sumsi lotium digestum juxta Processum praecedentem, idque ex cucurbita vitrea leni igne destillo: adscendunt striae decurrentes specie spirituum pinguium primo. Postquam hi expulsi, & excipulum aliud appositum, igne paulo majore gut-

guttae roriferae subsequuntur, aquam referentes, aqua haec separari potest quam accuratissime tamdiu, donec sicca fere supersit materies. Haec, si dein per gradus urgetur igne tandem valde forti, oleum dabit flavum, foetidissimum, cum quo simul salini quid adscendit. Restabit foex nigra, quae, exusta igne aperto, fit calx alba, quae ope aquae resolvitur in salem marinum, & terram tenuem, fixam, insipidam. Aqua prima est foetida, acris, ignea, alcalina prorsus, violentissime cum acidis effervescens. Si haec alto ex vase, leni igne, agitur, salem dabit album, acrem, solidum, penitus alcalinum, manebit in fundo aqua ingrati foetoris, saporisque. Quando autem aqua, quae secunda vice exiverat, diu, leni igne, alto vase, destillat, dabit tum prioris spiritus aliquid. Eo autem separato accurate, tum superstes aqua, puro de vase destillans, dabit liquorem, quem Magnus Helmontius extulit pro Lithontriptico summo, in tractatu de Lithiasi. Sal Alcalinus fixus hic nullus apparet, sed Marinus verus, si homo illo multum usus fuit. Quando autem vere volui obtinere copia magna hunc Salem, tum sic saepe agere soleo. Urinam sanorum ad centenas libras amplo, humili, repando, vase, ebulliendo inspisso, cavendo ne materia pinguis transgrediatur, perdaturque, donec mellis instar crassam materiem paravero. Hanc, uberrima collectam copia, vasi aperto, cylindrico, vitreo, committo, & loco calido in granario expono per aliquot menses: ut quam optime computrescat pinguis, & olida, massa. Quam dein ollae ferreae immitto, cui ingens de terra figulina alambicus agglutinari commode, arcteque, potest. Longo hujus rostro applicatur recipiens ex maximis. Ignis per gradus incenditur, adscendit copia incredibili sal albus, alcalinus; dein oleum flavum, salem priorem inquinans, & cum eo sal quidam priori aliquanto fixior. Urgeo ita tandem, ut olla ferrea incipiat candescere ab igne: quando oleum, & sal ultimus escendunt. Refrigerata parum olla ferrea, dum calor adhuc magnus in materia fixa, excipulum

pulum aufertur, & omnis elevata pars vasis reconditur vitreis, accurate obturandis. Quae dein in spiritum, salem, olea, resolvitur ut prius. Id autem, quod in fundo vasis remansit, si miscetur cum carbonis lignei duplo, vel triplo, tumque ex retortis parvis, figulinis, loricatis, urgetur igne summo per spatium sedecim horarum in receptacula aqua plena sic, ut finis rostri retortae sub aqua decumbat, caerulescentia tandem corpuscula emittit, quae in fundum aquae decidunt; inde colliguntur ita, ut semper tecta sub aqua in vitreo parvo vase haereant. Si tum vas hoc, igni impositum, valde calescit, liquescens Phosphori materies non solvitur in hac aqua calida, sed in unam coit massam, instar cerae liquescens, quae sub aqua servata, per annos viginti & ultra, efficax servari potest. Vid. Boylei noctilucam aëriam. Act. Lips. 1683. p. 457. Homberg. Memoir. Math. & Physiq. 1692. pag. 74. ad 80. Nieuwentyd. pag. 520. Hofmann. Dissert. Phys. Chem. 336. Si vero pars sumitur alia in olla residua & igne calcinatur aperto in calcem albam, tum calx haec aquae purae commissa, ei impertit salinum, quod dein reductum exhibet verum Salem Marinum, qui talis mansit post digestiones in corpore toleratas, post tam diuturnam putrefactionem, destillationemque. Quod autem sal marinus sit verus, sapor docet; sed praecipue omnium, quia aquae forti mistus aurum solvit. Porro ne hic quoque sal Alcalinus fixus invenitur ullus, sed quidquid hic salini id volatile, aut sal marinus.

USUS.

En analysis haec Urinae vera, postquam putrefacta. Dat eadem omnino, quae recens destillata. Sed igne minore. Et ordine mutato. Putrefactio fecit sales aqua volatiliores, fecit alcalinos de non alcalinis. Olea reddidit acriora, foetidiora, magis volatilia. Nihil tamen peperit spirituosi inflammabilis. Acidi genuit nihil fixi, aut volatilis. Alcalini fixi produxit nihil. Tamen sales hic bini, volatilitatis gradu di-

diversi, apparent, quorum prior statim facile adscendit, & separatur fere purus; alter difficilius, tardius, plurimoque oleo immistus haud adeo facile separando, magno, & partim maximo, igne adscendit. Memini, quum aliquando foecem lotii praeparatam summo urgerem igne, ad confectionem Phosphori, mirari me, quamdiu salina adhuc egrederentur, postquam tamdiu violentiam prioris ignis perpessa fuerant. Sed quam densus, flavus, foetidus, & retortae collo affixus, remanebat hic sal! Omnia ergo acida hic in neutrum salinum mutantur vitae viribus. Sal autem ipse hic neuter in alcalinum verum putrefactione transit, & volatilitatem acquirit maximam hactenus cognitam: aqua non modo, sed & alcohole, fugaciorem. Facit omnia volatilia salina animalium, vegetantiumque, at fossilem fontium, gemmae, marisve, salem nec in alcali vertere, neque volatilem reddere potest. Dixere Principes artis Chemicae, vel nostra tempestate, acidum vi ignis exprimi posse de foece residua lotii post destillationem ejusdem. Sed reperi, id verum, quoties sal cibarius, largius assumtus, nec mutatus ut modo dixi, copiosus haereret in hac foece: tum enim, mistus plurimae terrae, extrema ignis violentia acidum salis marini exhalat, quod pro acido humorum naturalium inquilino sic parato falso sumsere nimium praecipites. Fateri tamen sic sentientem cogit veritas in Phosphoro tamen ad aërem sponte resoluto acidum inesse, quod ab oleo dicto chalcanthi, aut sulphuris combusti, haud adeo multum differt, vid. Hombergium in Monumentis Act. Reg. Scien. 1706. pag. 340. Unde & cum Argento Vivo facit speciem compositi corporis. Idem Memoir. de Mathem. & Physic. 1692. pag. 80. Unde vero hoc acidum? ignoro. Cujus naturae habetur? Sane nulli animalium, vegetantiumque par. An forte alumen additum fuerat illi conficiundo? Sic optime paratur. Ejusque oleum chalcanthi oleo quam simillimum habetur. Aliter experimentis constitit, aves solo acescente pastas, & solam aquam bibentes, in corte reclusas, deinde

inde cum omni suo stercore igne aperto exustas, dedisse foeces, in quibus nihil quidquam acidi, aut alcali, fixi. Spiritus saturatissimus alcalino volatili sale, si rectificatur, evadit limpidissimus, sed dein, diu servatus fuscus redditur, sensimque terrestris fere quid fundo, lateribusque, vasis apponit. Estne haec ea terra volatilis, cum primo spiritu putrefacti lotii adscendens, vasis puritatem obfuscans, nulla re abstergenda dein, sed subsequenti altero, vix salino, spiritu iterum sponte resolvendus? de quo in nobili de Lithiali libro tam multa Helmontius? cogitetis, experiamini: res facilis, nec caret usu. Sane Alcalia generant potius Calculum. Si secundus non alcalinus solvit: tum in lotio haeret ipsumillud faciens Calculum, iterumque in eodem dissolvens inest. Sal marinus igitur calculum non facit, solvit potius, & prohibet, alcalescentiam salsedine sua impediens & putrefactionem humorum: Acetum ideo, Sal Maris, & Sulphur, in putridissima febrium peste, ab Helmontio putantur fuisse summa Antiloimica Hippocratis cum vino picato: unde & Adepti clamant in Sale, & Sole, naturam constituisse absolutam perfectionem. Non tamen potest commode resolvere natum de urina Calculum, nec concreta Podagrae.

PROCESSUS CII.

Salis Ammoniaci ortus.

APPARATUS.

Sal Ammoniacus hodiernus defertur navibus mercenariis de Aegypto inprimis. Pellucidus fere in medio, striis longis, parallelis, basi nigra, in placentis supra planis, sphaericis infra, satis densis & magnis. Odorem de se vix fundit, ubi media, pura pars exploratur. Saporem habet Salis marini, sed longe penetrabiliorem. In aëre aperto, sponte, cito, totus defluit in myriam limpidissimam, salsissimamque. Huic simil-

simillimum ipse confeci ex Fuligine, (vid. Proc. 86. pag. 284. N. 6. pag. 285. N. 6.) ita, ut inde distingui vix posset. Idque hodie conficiunt ex urinae Animalium, Camelorum minime bibacum praeferunt, inspissatae partibus decem, Salis Marini partibus duabus, Fuliginis optimae lignorum parte una. Quae coquunt in aqua, colant, exsiccant, dein vasis idoneis sublimant, solvunt iterum, depurant, & coagulant. Vid. Olaum Wormium. Mus. p. 20. Caesium de Fossilibus. Utraque igitur hac ratione Sal hic nascitur.

USUS.

Mira origo Salis Ammoniaci: antiquus Cyrenaïcus, vel Ammoniacus, ex urinis Camelorum copiosis arenae insusis, ardore solis exsiccatis, hinc sursum sublimatis, in Lybia arenosa, ubi his animalibus inprimis utuntur. Talem Nobilis Tournefortius Pometo dedit, plane differentem a nostro hodierno, vulgari. Vid. Pomet de Drogues. & confer Plinium XXXI. 7. & Dioscoridem. Hic solus animalis videretur. Alius hodie in regione calida, circa ignivomos montes, nasci & colligi dicitur, qui fuliginosus videretur. Vid. Act. Reg. Sc. 1705. Hist. 83. Ex Fuligine confeci ipse. Sed compositus ille ex animali, fossili, & vegetabili, in unum simul commistis constaret. Urina enim putrescit ex se in alcalinum salem, marinus sal hunc domat, ligat, in Ammoniacum vertit, Fuligo de exusto vegetabili eundem Salem profert. Est autem aeque mirabilis virtute sua, quam ipso ortu. Si in aqua solvitur, colatur, inspissatur ad apparitionem cuticulae supernatantis, dat Crystallos niveas, subtilissimas, instar lanuginis. Hae siccatae, & ab omni humidi admistu sedulo servatae, dein aquae permistae, eam plus refrigerant in ipso momento dissolutionis, quam ullo alio modo cognito fieri potest. Omnia animalia a putredine pulchre praeservat, & ad intima usque myria ejusdem se penetrat. Aperiens, attenuans, dissolvens, resolvens, stimulans, errhinum, sternu-

tatorium, diaphoreticum, sudoriferum, diureticum, antisepticum, summum est.

PROCESSUS CIII.

Sal Ammoniacus nec acidus est, nec alcalinus.

APPARATUS.

Sali Ammoniaco purissimo, soluto in triplo aquae purissimae, dein colato in myriam limpidissimam, tandem sic calefacto ad gradus centum, in vitro hoc purissimo, affundo successive partibus variis Acetum, spiritum Nitri, spiritum Salis Marini; non oritur, ut perspicue cernitis, vel minima nota effervescentiae ullius, neque vel turbatur liquor: igitur in illo sale, hoc respectu, alcali haud adest. Quando autem oleum Vitrioli affunditur, fumus oritur, & motus quidam. Sed id alteri ejusdem proprietati debetur, quae commodius explicabitur postea (Proc. 106. 107.), inprimis autem (Proc. 143.): dum oleum Vitrioli, occupans alcali latens hujus salis, spiritum ejusdem acidum Salis Marini reddit volatilem. Jam in altero hoc vase eidem myriae affundo Alcali fixum, non effervescit, sed statim odor exit penetrantissimus, alcalinus volatilis. Igitur sal hic est, ut in titulo hic ponitur.

USUS.

Hinc igitur Sal Ammoniacus in eo convenit sali nostrorum humorum, quod neque cum adjecto acido, aut alcali, effervescat, attamen cum alcali fixo affuso mox volatilem de se partem alcalinam demittat, cùm odore statim acerrimo. Caeterum, quod sal hic in corpore humano, & alibi, non agat virtute acida nec alcalina, sed salis communis penetrantiori. Quod, ut reliqui omnes effectus docent, ita inprimis quidem ille, quod Sal hic Ammoniacus spiritui Nitri, aut aquae Forti, permistus, statim illi generet facultatem solvendi auri, sive

five convertat in aquam regiam, quod solus gemmae, fontium, maris, sal potest efficere; eoque sensu hic sal est Marinus semivolatilis.

PROCESSUS CIV.

Sal Ammoniacus sublimari potest in Flores.

APPARATUS.

Salem Ammoniacum in pollinem contusum exsicca quam optime, hujus dein libram cucurbitae terrae Hassiacae cylindricae fere immitte. Capitellum deinde amplissimum impone, juncturas argilla cum aequali parte arenae subacta obtura. Pone in furno arenae ita, ut rostrum alambici paululum declinet ad inferiora: ut aqua, primo forte preditura, facile ex capitello destillare queat in ampullulam rostro alambici appositam. Obruatur dein cucurbita arena fere usque ad infimum limbum colli capitelli. Ignis primo supponatur 150 graduum, donec omnis humiditas elevata in ampullulam descendit. Tum, mutata ampulla, augeatur ignis tamdiu, successive, donec alambicus nive candida incipit offuscari, teneatur sic in eodem gradu octo, vel decem, horis, nunquam remittendo. Frigescant omnia. Aufer arenam. Cucurbitam cum alambico cautissime, non concutiendo, exime: ne decidat ex alambico deorsum elevatus sal. Pone tum cucurbitam, & alambicum, horizontaliter in mensam. Cultro aufer caementum nitide. Postea jacentem ita alambicum, & cucurbitam, linteo accurate deterge a pulvere, arena, caemento. Abduc quam lentissime alambicum. Erit plenus sale niveo sublimato, raro, levi. Margo supremus cucurbitae eundem copiosum habebit. Omni hoc sale ablato, & in siccissimum, purissimum, calidum, lato ore patulum, vitrum recondito. Deprehendes intra superiora cucurbitae crustam albam, crassam, densam, compactam, ejusdem salis, qui ta-

men non escendit usque in cavum capitelli, sed hic fixatus est, & adhaesit. Hunc acuta cultri cuspide, inde aufer, mox in aliud vitrum reconde ut priorem. Dein cucurbitam lenissime inverte supra chartam mundam, decidet plurimum Floris primi nivei, qui vasorum motu relapsus fuerat, &, si purus penitus, priori flori addi poterit. In fundo dein cucurbitae Foex salina, pauca, nigra, apparebit, quae concussu vasis inde eximi poterit, non magni usus. Amarum enim nigrum foeculentum dat. Si prior pars seorsum habetur, Flos vocatur verus Salis Ammoniaci. Aquila alba Philosophorum. Aquila Ganymedem in coelum Jovis rapiens in sublime. Alter ille sal, qui in cucurbita haerebat ad superiora, Sal Ammoniacus sublimatus, & depuratus. Si flos, vel sal, sublimatus aqua solvitur, parit frigus, ut de sale modo dictum. Si solutioni calefactae acida quaecunque misces, nil effervescentiae, nisi cum oleo Vitrioli, ut in praecedenti Processu, de sale notavi. Cum alcali fixo non fervet, sed statim iterum emittit vaporem illum, qui & ibidem descriptus. Quando autem saepenumero geminatur eadem Salis ejusdem Ammoniaci sublimatio, incipit sensim difficilius adscendere, tandem fere fixari, pristinae tamen naturae tenax.

USUS.

Habetur hic Sal, naturae salis Marini, semivolatilis: neque enim tam volatilis, ut aquae ebullientis adscendat calore. Neque tam fixus ut sal marinus. Purus perdidit pelluciditatem illam, quae quodammodo erat in Sale Ammoniaco vulgari. Non mutavit sal hoc in sublimatione indolem suam in alcali. Qua ergo in proprietate differt a sale Urinae; mansit qualis fuerat; sincero pulchrior nitore. Id habet miri, quod ita adscendendo siccus, vase clauso, secum rapiat in sublime omnia fere corpora fossilia, vegetantia, animalia, sublimando autem eadem mirifice attenuet: unde Pistillum Chemicorum vocari obtinuit; quum alia auxilia vix adeo attenuent. Rursum etiam

am si illa sic cum Sale Ammoniaco sublimantur saepius, tandem fixantur cum eodem. Qua ratione pulcherrima saepe fiunt medicamenta. Ut in Colcothare in aqua depuratissimo reddito, cum sulphure contrito, cum sale hoc sublimato, praestitit Paracelsus.

PROCESSUS CV.

Sal Ammoniacus cum Calce viva dat Spiritum igneum, similem Processui (97).

APPARATUS.

1. Flos siccissimus Salis Ammoniaci ponatur in fundo cucurbitae vitreae purissimae, calidae; huic superfundatur pollen citissime factus in mortario ferreo, fervido, sicco, aequata parte, ita, ut Flos salis Ammoniaci Calcis pulvere bene tectus sit. Praesto sit alambicus nitidus, siccus, prius huic proposito accommodatus: ut statim exhalantia minima corpuscula queant coërceri. Quippe ipso momento, quo se mutuo contingunt haec duo corpora, antea prorsus quiescentia, & inodora, exsurgit halitus, quo forte in rerum natura non alius acrior habetur, aut violentior. Certe superat hisce binis qualitatibus longe Spiritum eodem apparatu de lotio excitum (Process?. 97.). Hinc alambico arcte apposito, conglutinatoque, leni agatur igne arenae mistum hoc, in ampullam applicatam. Producetur liquor paucus admodum, volatilissimus omnium cognitorum; acerrimus omnium. Neque tamen alcalinus. Si dein igne satis magno arenae agitatur mistum in cucurbita, non sublimatur Sal Ammoniacus; sed ope Calcis vivae fixata erit miscela. Sique dein crucibulo imposita summo urgetur igne, tamen perstat. Frigefacta autem, & bene sicca, si in tenebris frangitur, lumen de se fundit Phosphori instar. Vid. Hamel. Hist. Ac. Reg. Sc. p. 305. 306. 307. 408.

 2. Sal

2. Sal Ammoniacus purus, tritus, solvatur aquae purae triplo; dein in cucurbitam amplam vitream calefactam parum immittatur Calcis vivae, respectu Salis Ammoniaci triplum, superfunde myriam dictam Salis Ammoniaci, ocyssime impone alambicum, ilico conglutina luto de farina lini crasso, & appone amplum valde excipulum eodem luto agglutinandum; incipiet subito, calor, aestus, ebullitio violentissima, incoercibilem Spiritum fundens diffracturum vasa, nisi lutum aliquantulum concederet. Erit enim impetus tantus, ut venti instar sibilando per luti gluten transspiret, odoremque quaquaversum diffundat; simul copiosus liquor, quam citissime in excipulum destillat, ibique colligitur. Postquam ardor spontaneus misti deferbuit, gluten arctius adigatur, supponatur aliquid ignis, fiat sensim destillatio ad siccitatem usque. Spiritus productus ilico lagena vitrea arctissime claudenda servetur suo titulo.

3. In fundo mirum restat, novumque, corporis genus. Quod valido siccatum igne, subvitrescens quasi apparet; sensim vero in aëre intumescens, non quidem deliquescit instar Salis Ammoniaci, sed in granula sabulosa resolvitur: ut jam Chemicorum optimus apud eundem Hamelium loco modo citato, pag. 408. dixit.

USUS.

En novam convenientiam Salis Homini proprii, & Salis Ammoniaci. Videte genitum de siccis liquorem; de inodoris odoratus organa plus afficiens, quam aliud quidquam. Cernite hic generationem Spirituum in summo etiam frigore mobilissimorum, sponte quasi sua. Videte acerrimum non alcalinum, igni proximum acrimonia sua. Fatendum tamen, spiritum exhalantem per aëra, occursu spiritus nitri volatilis, albos fumos parare. Aliam Phosphori speciem enatam cernitis. Fixationem quodammodo Salis Ammoniaci observate.

PRO-

PROCESSUS CVI.

Sal Ammoniacus cum Alcali fixo destillans dat Spiritus alcalinos, & Salem volatilem alcalinum.

APPARATUS.

1. Florum siccissimorum Salis Ammoniaci unciis decem, in retorta vitrea dimissis, adde Salis Tartari siccissimi, purissimi, tenuiter comminuti uncias tres. Concute rite: ut bene misceantur. Orietur ilico vapor acerrimus, alcalinus. Igitur applicetur statim recipiens vitreum, purum, amplum. Fiat sublimatio ex arena, sensim, per gradus, usque tandem in summum ignis gradum. Sublimabitur Sal candidus, purissimus, sincerus, volatilis, alcalinus. Qui in aëre, quietis impatiens, statim avolat; de vasis, per omnia fere opercula, praeterquam vitrea, aufugit. Cum omni acido quam violentissime effervescit, cumque iisdem in Salem neutrum sui generis, pro natura, & origine acidi concrescit. Vix tractari potens ob fugacitatem summam, vix coërceri. Difficulter sane de excipulo, solida hac forma, eximi poterit. In fundo manet sal fixus, qui ne quidem maximo igne potest sublimari.

2. Vel iisdem Floribus, affunde tres uncias Salis Tartari; dein adde huic misto uncias novem Aquae, misce, destilla statim in recipiens accurate accommodatum per varios ignis gradus. Adscendet statim vapor halituosus, humidus, qui ilico ad cava excipuli conglaciatur in salem solidum, pergetque ita omni momento: quando ita praecipuus hic sal eductus fuit, dein incipiet dissolvi a liquore minus volatili quam prior sal, & magis aquoso. Tum muta recipiens, novoque apposito, urge ignem ad siccitatem salis in fundo remanentis usque. Dein, bene concusso priori excipulo misce salem cum liquore, donec attenuatus, fereque solutus, fit. Tum infunde in vas pu-

purum, vitreum, cujus orificium operculo vitreo accurate queat claudi. Erit ſal in fundo. Supernatabit liquor fluidus, qui verus Spiritus, alcalinus, volatilis, ſaturiſſimus. Quando autem nihil ſalis alcalini ſolidi remanet in fundo, ſub eo liquore, tum Spiritus non eſt ſaturatiſſimus, ſed aquoſus, in multis experimentis deficiens. In fundo retortae manet ſal fixus, quam ſimillimus praecedenti fixo.

U S U S.

Sal Ammoniacus in hac operatione diviſus eſt ſponte ſuae naturae, & ignis, ſimulac attingitur ab alcali fixo, in duas partes, penitus diverſas, ambas tamen ſalinas; unam, quae conſtituit ſalem acerrimum, alcalinum, igneum, volatilem, puriſſimum, qui arte poteſt fieri, ſimulque ſimpliciſſimum; qui ergo habetur, teneturque, pro Vexillifero alcali volatilis, ad quem affines reduci, & revocari poſſunt, ut ad characterem ſuum, indeque diſtingui omnes alii qui inde recedunt. Spiritus igitur verus Salis Ammoniaci alcalinus eſt, aqua, in qua diſſolutum eſt tantum ſalis alcalini puriſſimi, quantum diſſolvere poteſt. Ad hunc etiam reliqui omnes Spiritus alcalini volatiles referri queunt. Caeterum alii ſales alcalini volatiles, & ſpiritus quoque alcalini, volatiles, nunquam ſunt tam puri, ſimplices, ſinceri; ſemper vero oleo quodam inquinati, cujus admiſti reſpectu longe aliter agunt. Caeterum etiam convenit iterum Sal Ammoniacus cum ſale Lotii hac proprietate. Vide Proceſſum, 96: Sal enim hic, & ſpiritus, cum omni acido violentiſſime effervеſcunt ilico. Si vas, in quo ſal hic, aut Spiritus, continetur, apertum ſtat, & juxta ponitur vas ſpiritu Nitri acido, fortique, repletum, oritur ſtatim in aëre notabilis ſatis effervеſcentia, ab alcalino & acido volatilibus in aëre ſibi mutuo occurrentibus, ibidemque effervеſcentibus. Si ſal hic cuti viventis applicatur calidae, moxque, ſuperimpoſito emplaſtro de pice, verſus cutim coërcetur, ut non poſſit avolare, ſtatim ac caleſcit exurit intolerabili

cum

cum dolore partes in gangraenam nigram summa cum inflammatione; ut non fit aliud venenum velocius. An igitur adeo prudentes quidam Medicorum, qui pleno inspiratu commendant hujus spiritus, salisve, attractionem ad nervos olfactorios, membranam pituitariam narium, pulmonales tenerrimas vesiculas? inflammatio topica, & corrosio inprimis quam maxime hinc videtur metuenda. Fit autem acrior adhuc, magisque igneus, hic Sal, & Spiritus, quando iterum sublimantur de novo, puro, alcali fixo, sicco.

PROCESSUS CVII.

Examen Salis fixi, residui a Processu praecedenti.

APPARATUS.

Sali residuo, in fundo retortae, a praecedenti Processu, affunde purissimae pluviae, calidae, quantum sufficit, ut dissolvatur penitus; liquorem percolato, donec quam limpidissimus factus sit. Hunc inspissa, redige in crystallos, donec totum fere sic praeparaveris. Obtinebitur sal sapore, crystallis cubicis, effectu solvendi salem marinum ferme referens. Qui dein crucibulo inditus, lateris impositu tecto, crepitans calcinetur aliquamdiu, solvatur, coaguletur, habebitur Sal purus admodum. Qui sumtus drachmae pondere, tempore *ἀπυρεξίας* Intermittentium, bihorio ante initium exacerbationis futurae, calefacto simul corpore, saepe febrim tollit. Unde sal febrifugus Sylvianus appellatur.

USUS.

En haec altera est pars salina fixa praecedentis Processus, nata de miscela alcali fixi, & Ammoniaci salis, per ignem agitata. Sal hic nec alcalinus, nec acidus, sed compositus, neuter; non tamen Ammoniacus, sed fixus. Natus erat Ammoniacus sal ex alcali volatili urinae, volatili vegetabili fuli-

 ginis,

ginis, sale marino acescente, vel acido. Alcali fixum, potentissimum attrahens acidi, trahit in se acidum salis marini, idque separat ab alcali volatili animali, vel fuliginis. Unde acidum salis marini cum alcali fixo redit in salem marinum, fixum. Alcali volatile salis Ammoniaci, jam liberum a sale suo fixante, penitus volatile evadit, & collectum reddit alcali purum. Id saturatum acido spiritu salis marini reddit salem Ammoniacum regeneratum: patebit Processu 147.

PROCESSUS CVIII.

Sal alcalinus, volatilis, optimus, aut Spiritus alcalinus sincerus, & Spiritus Aceti optimus, dant Spiritum salsum.

APPARATUS.

Sali alcalino volatili, purissimo, vel spiritui ejusdem, affunde in vase capaci puro, vitreo, spiritum Aceti fortissimum, purissimumque per vices partem quandam, concute, permisce accurate, donec nulla amplius effervescentia exoriatur, calefac tum omnia, iterumque aliquid admisce salis, aut spiritus, si neque tum quidquam ebullitionis observatur, saturatio jam peracta erit. Habebiturque liquor, si rite peregeris, ex alcali & acido volatilibus concretus, salsus. Qui non facile in solidum salem redigi patiens, exhibet penetrabilissimum medicamen.

USUS.

Liquor hic non modo omnium penetrantissimus, qui corpori humano adhibentur, sed absque corrosione ulla virtutem suam exercet, simulque facultate antiseptica, salina, putrefactioni humorum pulcherrime resistit: quare forte aliud praestantius aperiens, attenuans, diaphoreticum, diureticum, sudoriferum, vix impetratur. Extrinsecus autem appositum fomenti instar summum est discutiens, & resolvens. Maxime omnium oculariorum morborum, ubi in cornea opaci quid sub-

subnascitur, aut in humore aqueo; si fomenti forma rite applicatur. Forte Salium compositorum, neutrorum, hic omnium erit subtilissimus, non inepte Ammoniacus dicendus.

PROCESSUS CIX.

Albumen Ovi recentis, non acet, non alcali est, nec spiritus continet fermentatos.

APPARATUS.

Albumen ovi recentis a testa, membranis, vitello, separatum, contineo his in vasis vitreis, puris, distributum, horum singulis instillo acida diversa, concutio, misceo, neque apparet ullum ebullitionis signum, quomodocunque simul subigo: vasa igitur hic tam diu depono. Jam in aliis his duobus vasis novas portiones albuminis teneo, iisque admisceo intime salem alcalinum fixum uni, volatilem alcalinum alteri. Videtis, quiescunt absque ullo effervescentiae signo. En vero jam rem mirabilem, in hoc alto cylindrico vase est semiuncia Albuminis ovi, & drachmae duae spiritus Nitri, in hoc altero vase pariter semiuncia Albuminis Ovi cum drachmis quatuor & dimidiata olei Tartari per deliquium, utraque calefacta ad 92 gradus. Intentis, quaeso, oculis cernite! Albumen cum alcali uno impetu transfundo in albumen cum acido, quanto furore ebulliunt, quantum in spatium ratefaciunt molem, ut escendant e vase decupli capace, colore vix mutato. Verum, effervescentia sedata, quam subito redeunt in angustias spatii occupati priores. Quod si albumen recens cucurbitae inditum igne centum graduum agitatur aqua insipida, nihil spirituum tenens, educitur. Si oculo nudo, vel nudato nervo, applicatur albumen, ne sensum quidem levissimi doloris infert. Olfactum vix afficit. Linguae nihil inertius, insulsi magis nihil, imponi potest. Tactui mucosum viscidum apparet, minime penetrabile.

USUS.

Hinc in albumine ovi recenti alcali non adest, neque acidum, neque vel haec duo simul. Est vero liquidum spissum, viscosum, inertissimum, insulsissimumque. Tamen ex hoc liquido, vere animali, calore 93 graduum, intra spatium viginti & unius dierum, pullus in ovo incubato crevit de molecula vix pendente grani centesimam in corpus perfectum animalis pondere unciae & ultra. Cognovimus igitur liquidum distinctum ab omni alio, ex quo per causas requisitas, produci queunt fibrae, membranae, vasa, viscera, musculi, ossa, cartilagines, omnes denique partes aliae, tendineae, ligamentosae, rostrum, ungues, plumae, tum humores universi in vasis hisce contenti. Attamen in hoc liquido blandities, inertia, absentia acidi, alcalini, spirituosi, conditio ad effervescendum nulla. Imo vero, si esset in eo quam minimum effervescentiae, ovum sane ilico creparet medium. Materies igitur totius compagis talis est: demonstratque quam lenta de massa, parumque actuosa, construantur omnes solidae, fluidaeque, totius pulli partes. Quae tamen ipsa calore majore prorsus inepta redditur, unde pullus fiat; centum gradus vix fert bono effectu, minore autem nunquam pullum profert; neque enim gradus octuaginta pauciores eo sufficiunt. Fit autem calore, intra 80 & 100 gradus directo, & quasi medio, tam mirabilis lentoris mucosi attenuatio, ut per testam ovi, binasque membranas, exhalare maximam partem queat, vitello & chalazis, cum sacculo colliquamenti solis remanentibus. Vitellus enim, pulli placenta uterina, alimento non impenditur. Interim Malpighius demonstravit, albumen hoc non esse liquidum aequabilis ubique naturae fluidae, ut est serum sanguinis fluens per vasa vitalia; sed esse compagem compositam de plurimis sacculis membranosis, distinctis, liquido suo repletis, eodem fere modo, ut in humore vitreo oculi natum videmus. Unde videntur nasci illae undae, sacculo

culo colliquamenti concentricae, quibus per gradus sensim attenuatus succus nutritius in amnion pulli transcolatur.

PROCESSUS CX.

Albumen tale calore ebullientis aquae in massam solidam coït.

APPARATUS.

1. Albumen ovi integri, foti calore octuaginta graduum, cito amittit lentorem, spissitudinemque, fitque adeo subtile, ut per obtusam ovi partem exspirans membranas ibidem a cava parte testae separatas deprimat vitellum versus, sicque ingens hoc in loco cavum formet. Reliqua albuminis pars soluta, tenuis, ichorosa, nec concrescens amplius ad calorem aquae ebullientis, evadit; sed foetida, putrida, acris valde, stamina vitalia pulli destruens.

2. Albumen recens, immissum aquae 160 gradus calidae, amittit pelluciditatem, albescit, opacatur, concrescit in unam, densam, scissilem, massam. Si aquae in urinali vitreo, puro, ebullienti, superne instillatur pauxillum albuminis, statim, miro spectaculo, ipso in motu fluidi ferventis coagulatur, quamvis agitetur quaquaversum per aquam. Ovum integrum aquae tam calidae commissum ita coagulatur. Ex quibus omnibus liquet, hanc coagulationem non fieri jactura liquidi, per calorem hunc dissipati de albumine, sed vera actione ignis tali gradu applicati ad albumen: quia mediis in aquis fit. Imo albumen pluri aquae frigidae mistum coibit, ab aqua se separabit, simulac coctio instat.

3. Albumen coctum ad spissitudinem durissimam in ovo integro, si testae eximitur, a membranis, chalazis, vitello, & sacculo colliquamenti accurate, separatur, tum in orbe vitro obducto reponitur, sensim quasi sudare incipit, & resolvi in liquidum subtile, quod aquosum videtur, sed solvens est penetrantissimum, quo Myrrha & alia difficilius solubilia pulcherrime dissolvuntur, penetranturque.

USUS.

Hoc experimento intelligimus rationem, quam habet materies illa ad calorem, ex qua materie omnes omnino partes animales pauco tempore fieri queunt. Cernimus, certum caloris gradum solvere, majorem coagulare. Iterum minorem id coagulatum dissolvere. Igitur omnia haec debentur definito ignis gradui, ultra quem nihil hic consistit rectum. Patebit autem Processu 112. iterum, quod calor major 224 gradibus rursum dissolvat, atque attenuet, quod 212 coagulatum fuerat. Monemur igitur, cautius pronunciare de virtute ignis solvente, vel coagulante respectu humorum plasticorum nutrientium. Quis calor eum attenuet, putrefaciat, inspisset, in partes suas dividat.

PROCESSUS CXI.

Albuminis ovi cum Alcohole exploratio.

APPARATUS.

In vase hoc pellucido est Albumen Ovi, illi autem, ut videtis coram, quam pacatissime affundo Alcohol Vini purissimum ita, ut Alcohol, juxta latera vasis descendendo perveniat ad albumen; de industria, & cum sollicitudine hoc sic perago; ut videatis, superficiem albuminis, quae attingens Alcohol sustinet, coagulari statim ab Alcohole, dum pars inferior liquida persistit, ac pellucida. Dum jam placide concutio inter se, evidens apparet, ubicunque Alcohol contingit albumen, ibi nasci coagulum. En nunc, dum conquassando permisceo penitus, totum albumen coagulatum habetur. Si Alcohol, calefactum prius, adhibetur in hoc experimento, tanto magis idem obtinet, tum etiam quo rapidius miscere haec duo, diluere, sicque quasi dissolvere contendis: calor & motus hoc coagulum augent.

USUS.

USUS.

Iterum hinc patet, spiritus vegetabiles purissimos coagulare statim materiem illam plasticam, quae nutrimenta dat. Sane uno illa horae momento ineptissima redditur ad munera sua omnia. Prohibet tamen miscela hujus Alcoholis putrefactionem albuminis. Quantum vergit in coagulationem materies plastica animalium? Quam impraevisas facultates producit nimia depuratio quarundam rerum! Vinum patiens misceri albumini, alcohol inde natum coagulatur una cum coagulato albumine. Alcohol dilutum pluri aqua non inspissat.

PROCESSUS CXII.

Albumen ovi recens destillando resolvitur.

APPARATUS.

1. Ova recentissima, integra, coxi in aqua pura, donec dura evaserunt. Sumsi dein nitida albumina, accurate separatis caeteris, candidissima, minutatim conscissa. Haec indo, ut cernitis, mundae cucurbitae vitreae, alambico rite adaptato tego, receptaculum appono. Totam cucurbitam lege artis pono in balneo aquae, & per gradus successivos ignis applicatos urgeo, ultimo tandem balneo assidue ebulliente. Exit nulla stria spirituum aemula, sed guttis roridis aqua simplex. Haecque copia incredibili, ultra novem decimas. Pergo tamdiu cum patientia, donec calore aquae ebullientis ne gutta amplius humoris hujus prodit. Tum aqua haec nullam notam olei, salis, spirituum praebet. Pellucidissima; insipida, nisi quod ad finem paululum amarescat; inodora fere, nisi quod ad finem parum ambusti utcunque referat. Nihil alcalini praesentis exhibet omnino ad omnia signa dum exploro, ut jam evidenter spectatis. Sed neque ullum quoque acidi effectum prodit explorata undique. En libras hujus aquae.

In

In fundo autem cucurbitae jam apertae videte, quaeso, quam parum restat corporei. En, fragmentula sunt minutissimam in molem contracta ex priori magnitudine. Colore aureo flavo sunt praedita, inprimis, qua parte vitrum attigere, sed tamen pellucida sunt vitri instar colorati. Dum eximo ex vitro, deprehendo quam levissima, durissima, fragilia penitus, & cum stridore dissilientia, empyreuma leviter redolentia, sapore paululum ab igne amarescente, nec alcali, nec acidum, ullum saporem referentia. Haec prima hujus Analysis.

2. Fragmenta jam residua haec immitto in retortam vitream ita, ut duae tertiae superiores vacuae maneant. Committo retortam furno arenae, applicato prius amplo excipulo; dein commissuris recte agglutinatis destillo per gradus ignis successivos, ultimo summos, suppressionis dictos. Adscendit spiritus striatim decurrens, pinguis, oleosus, simulque sal volatilis, forma solida, undique excipuli parietibus accrescit, copiosus satis, pro ratione fragmentorum exsiccatorum, sed paucus ratione totius albuminis, priusquam aqua inde educta fuerat. Ultimo oleum, praeter levius aureum prioribus mistum, atrum, crassum, piceum. Quando extrema hujus ignis vi oleum hoc exprimitur tandem; tum terra in fundo, cum ultimo suo tenacissimo oleo, arcte unita inflatur, rarescit, usque ad collum retortae adscendit; Imo etiam, si nimis fuerat repleta retorta, saepe in collum intrat, illud obstruit, ut cum periculo quandoque idem dissilire cogat. Continuanda operatio, donec nihil magis exit. Spiritus ille primus, oleosus, pinguis, valide alcalinus est omni nota, ut hic ex affuso acido effervescentiam inde validam spectatis. Rectificando in Salem alcalinum, volatilem, Oleum, & Aquam inertiorem, foetidam, resolvitur. Sal ille parietibus affixus totus alcalinus, acerrimus, igneus, oleosus simul, volatilis est. Oleum ultimum acre, causticum, foetidissimum inprimis habetur. Nigerrima terra, quae in retorta remansit, splendentissima, levissima, rarissima, fragilis, foetet ab oleo empyreumatico-

ul-

ultimo, amaricat ab eodem. Si dein igne aperto exuritur parum terrae fixae, albae, insipidae, insulsae, inodorae relinquit, ex qua sal ullus elici vix potest, sed subtilissimum modo pollinem exhibet.

USUS.

Albumen ovi ergo adeo abundanti aqua constat. Nihil omnino alcali continet, quod vel gradu 212 caloris queat sursum elevari. Unde ergo illa materies in albumine, quae igne majori in alcali volatile vertitur, tanto gradu tamen ignis nondum disponitur, nec in volatilitatem, nec in alcalinum hactenus. Nullus igitur ibi sal est volatilis: quia salem volatilem dicimus in Chemia, qui aqua volatilior, & longe minori gradu ignis elevatur. Spiritus ibi nullus deprehenditur, qui queat sublimari calore aquae ferventis. Nullum oleum in eodem apparet, quod patiatur separari se ab hoc albumine per tam magnum caloris gradum. Nec ipsum residuum, aquoso educto, adhuc tanta vi ignis ita mutatum est, ut salem suum manifestet. Hinc & tali igne, liquidiori expulso, vitri fragilis speciem sponte induit. Scitur dein per id experimentum, salem volatilem ex albumine fieri, non prius talem adfuisse: enimvero postquam sal ille jam volatilis hoc igne separatus est a mole reliqua, tum est volatilis gradu jam sexagesimo caloris, qui antea tercentesimo nondum eliciebatur; igitur volatilitas ea non est nativa sali albuminis, sed igne producta; quod idem quoque de ingenio ejusdem alcalino verum videtur. Tandem & didicimus, olei tenacem ad fixiores albuminis partes adhaesionem, aquae vero facilem ab eis recessum, quin & carbonem animalium vase clauso nunquam suum dimittere oleum, sed pertinacissime terrestri elemento affixum solo igne ad aërem apertum inde secedere. En, Auditores, haec sunt, quae sentire debemus de materie hac Albuminis, unde cuncta postea enascuntur. Quam sunt haec distantia iis, quae vulgo de principiis Chemicis ex materie animalium eductis tradi solent.

lent. Quaenam autem sit idea salini, in albumine praeexistentis, ante ignis actionem applicatam, nescio: nulla se nota ulli sensuum offert. Id novimus, de inertissimo, maximeque fatuo muco albuminis, solo igne statim acerrima, ignea, caustica, posse produci, tam salina, alcalina, quam oleosa. Sed iis ita natis commistisque denuo, non renasci antiquam naturam, aut lenitatem. Calor naturalis, sine putrefactione praegressa, non generat in corpore Alcali.

PROCESSUS CXIII.

Albumen ovi recens putrescit.

APPARATUS.

Ova sana, aut albumina horum, si detinentur in calore septuaginta graduum, & ultra, incipiunt intra paucos dies attenuari, foetere, liquescere, putrere, simulque ova integra exinaniri circa angulum obtusum; Si tum coquuntur in aqua ebulliente non indurescunt amplius, sed liquida persistunt. Atque haec quidem mutatio longe citius contingit in ovis impraegnatis, quam in hypenemiis, in quibus exhalat fere maximam partem, quae computruit, humiditas: unde tandem vento, vel aëre impletur tota fere testa. Si dein pergitur ita foveri ovum vel albumen, tandem omnes fere partes mirabiliter putrent, alcalescunt, fervent cum acidis, destillando spiritus alcalinos, & salem alcalinum pro prima parte adscendente fundunt, prorsus, ut de urina putrefacta dictum Processu 100. Albumen autem ita computrescens in aëre aperto totum fere evadit volatile, exhalat pro ratione putrefactionis, ultimoque tantum relinquit exuvias quasdam pelliculatum, reliquo corpore fere toto exhalante in auras. Nihil hic acidi unquam gignitur.

USUS.

Putrefacti usque in alcalinam naturam ovi pauxillum corpo-

ri

tri ingestum sano exercet ibidem miras facultates, dum nauseam, horrorem, vomitum, anxietates, alvi fluxum, tormina, bilis incendia, aestum, febrim, sitim excitat. Soloque putrido halitu suo horrores, nauseas, vertigines, facit, humores corporis nostri mirifice dissolvit instar veneni pestilentialis. Hanc ergo novimus indolem esse materiae quam proxime mutabilis in compagem, formamque, & partes omnes corporis animalis. Quies, talisque calor, haec producunt in illa materie. Inspicimus igitur spontaneam illius materiae corruptionem, mutationemque. Atqui, quo mirabilius nihil, Ovum in hypocaustis fotum calore tali 92 graduum, impraegnatum si fuerit, attenuatas partes has, & mutatas illo calore, impendit nutriendo, augendo, perficiendo, pullo per 21 dies: in quo tamen pullo nihil alcali, foetidi, aut putridi deprehenditur. Vos, Medici, conspicite hinc miras species rerum: quiete, talique calore, crassum fit tenue; lentum liquescit; inodorum foetet; insipidum induit fracedinem, saporemque acerrimum, teterrimum; blandissimum evadit causticum; non alcali alcalinum fit; oleum latens dulcissimum putidissimum conficitur. Conferantur haec cum illis, quae Marcellus Malpighius de Ovo incubato commentatus est, & deprehendentur talia, quae obstupescimus. Operam dedi, ut de solo inprimis albumine Ovi examina haec instituerentur, separatis, ubi fieri potuit, aliis partibus: quia albumen solum est tota illa materies, quae unice cedit in pabulum embryonis, caetera tantum famulantur mutando albumini, ut mutatum applicetur carinae pulli perficiendae.

PROCESSUS CXIV.

Serum sanguinis humani recens non acet, nec alcali est.

APPARATUS.

1. Sanguis hominis sani, jejuni, missus saltu libero, in vase puro ocyssime quiescens, sponte, brevi, secedit in bi-

nas partes, placentam scilicet concretam, solidam; & liquidum, flavescens, tenue serum, quod ex eadem massa, diu quiescente, assiduo augetur. Separavi hoc postremum quam accuratissime ab omni rubro, hocque jam teneo in vasis his puris, coram Vobis. Uni portioni hujus admisceo Acetum fortissimum; nihil effervescentiae. Alteri spiritum Salis, tertiae Nitri spiritum, oleum Chalcanthi quartae. At, cernitis, nusquam hac miscela ullum indicium effervescentiae.

2. In aliis autem vasis duobus detineo seorsum ejusdem seri portiones alias. Quibus admisceo Alcali, uni fixum, volatile alteri. Quiescunt blande, absque ullo conflictu, sine ulla omnino nota effervescentiae salinae.

3. Sed jam confundo serum mistum cum sale fixo, ad serum mistum cum spiritu salis. En, subito, quam violenta oriatur effervescentia! Sane ultra decuplatum spatium jam occupat celerrima rarefactione prioris molis, imo longe majus quam ebullitio lactis ad ignem unquam assequitur. Idque ipso in frigore.

4. Serum hoc saporem blandum, occulte salsum, habet. Odorem fundit ingratum, nequaquam acrem, aut mobilem valde. Si gutta tepida ejusdem oculo instillatur aperto, blande fertur, inter praesentissima demulcentia habetur ad ophthalmias, vulneraque oculi. Nudatis in ulcere, aut vulnere nervis, appositum vix sentitur.

U S U S.

1. Observavi toties sanguinem sanorum, salientem de vena tusa, eundem exsilientem de arteriis vulnere solutis, aut apertis in narium haemorrhagia, in screatu cruoris de rupta pulmonum arteria, tum de tot incisis, jugulatisve, canibus, bobus, ovibus, aliisve; observavi eundem cruorem impetu violento ruentem de sectis venis hominum laborantium febre ardentissima, Phrenitide, Pleuritide, & variis. Nunquam inveni in hoc cruore, de industria explorato, ipso illo ar-

articulo temporis, quo jamjam incidit in excipulum de corpore animalis vivo, vel levissimum signum ullius prorsus ebullitionis, effervescentiae, fermentationis, motus intestini, aut rarefactionis. Licet quam rapidissime agitaretur paulo ante in vasis corporis viventis. Quae quum ita sedulus curarem examinare ante plures jam annos, tandem mutavi sententiam prorsus a Chemicorum lectione olim mihi natam, Sylvianam praecipue: certus quippe scivi, sensus haud detegere principia alcalia & acida in cruore ita, ut inde queant nasci visibiles eorum commistiorum effectus, ebullitiones, effervescentiae, fermentationes, motus intestini, aut rarefactiones. Dixi, ergo neque sunt in corpore: quia saltem ipso momento exsilitionis apparerent; Si ais sunt tamen, sed tam blanda & sedata, ut non appareant. Nihil habeo, quod urgeam; nisi, ut rogem, quanam hoc fide evincas? dubitare licet, an firma? Utique id liquidum, quod, si opposita ibidem haec salina Chemicorum, adeo inertia, dantur, eadem adeo tamen invalida haberi, ut nequeant ullum effectum sensibilem producere: hinc ergo etiam tutum haud esse, ex iis suppositis ullum effectum sensibilem explicare.

2. Sanguis sani sibi commissus potius pro solido, quam pro fluido, debet haberi. Tamen solidum inde natum, sponte resolvitur iterum in liquidum. Mira res! tamen certa. Secedit sponte, si jejuni, non in cremorem, & serum, veluti lac, sed in concrescens & solutum. Solum liquidum, flavum; concretum rubrum coccineum ad contactum aëris, atrum in medio molis ab aëre seclusae. Rubrum tamen ipsum sensim, in ipso aëre, colorem ponit, flavescentem sero propriam induit. Nec in Sero, nec in alia parte, ullum acidum, ullum alcali, quod cum opposito suo commistum indicio effervescentiae se prodit, sed tam pacate quiescunt inter se, hoc respectu, ut aqua juncta aquae.

3. Maxime liquet hinc, eam haberi sanguinis nostri indolem, ut, si sales acidi & alcalini in eo concurrerent simul,

uno momento furerent in expansionem tantam, ut rarefacta moles decuplo ad minimum plus exigeret sibi capiundo spatii; moxque, absoluto fervoris subitanei impetu, subsiderent in se, atque in parvitatem pristinam revertentur: quae quidem absolute repugnant naturae nostri corporis, sanitatis, vitae, aequabili durationi.

4. Serum hoc continet in se materiem omnem, quae per omnia vasa corporis agetur, sola rubra parte excepta. Ergo habet in se, quidquid dein perventurum erit in ullum vas a maximis ad minima. Adeoque etiam materiem nutrimenti, unde gignetur dein reparando quidquid refici, aut crescere, debet. Itaque materiem corporis universi tam in fluidis, quam in consistentibus. Hinc igitur apparet usus lautissimus hujus experimenti per omnia corporis: en Auditores Chemiam emaculantem naevos, quibus Medicinam, & Physicen, infecerat. Serum id plasticum, blandum, iners, perfecte ut Albumen Ovi. Ex hoc omnia pulli, ex illo omnia hominis, postea nascuntur.

PROCESSUS CXV.

Serum sanguinis, digestum, putrescit.

APPARATUS.

Serum sanguinis, vitro exceptum puro, alto, non clauso, fovetur calore graduum septuaginta, tum incipiet fieri tenuius omni hora, ut spatio trium, quatuorve, dierum decurrat liquefactum, saniosum; ex inodoro fere foetet, exhalatque mephitin cadaverosam; de insipido acquirit fracidam rancedinem, horrendam, acrem; sique paucis ita detinetur diebus, evasit alcalinum, putridum, intolerabile sensibus nostris, & cum acidis effervescendo alcalinam indolem acquisitam testatur. Si applicatur destillationi salem volatilem alcalinum praebet prima vice: prorsus, ut in albumine ovi, eadem ratione tractato, supra constitit. Proc. 113.

USUS.

USUS.

Serum igitur sensibus exploratum, quiete, & calore definito, sponte tenuius fit. Itaque in aegrotantis corpore stagnans in vasis obstructis, leni tepore, & tempore, sponte deliquescens, saepe aperit, quae obstruxerat: unde in inflammatoriis acutis, corporis calore ad mediocrem reducto, spatio definito dierum meabilitas redit obstruenti. Quod in Medicina clinica quotidie experiri obtingit. Mutatio Seri facta in hoc experimento nunquam acescit: quidquid aliter scribant summi Artifices, sed semper, unice tantum, putrescit. Fermentationis nullum hic unquam indicium nasci videmus, omni arte fermentationi ciendae adhibita, sed definita tantum Putrefactio. Verum quidem est, rarescere putrescentia, aëremque producere elasticum, fugitivum, sed non illum fermentativum, spirituosum. Sed neque spiritus gignuntur in hac putrefactione inflammabiles, ut per fermentationem, sed alii putridi tamen etiam volatiles & incendendi in flammam. Foeces enim in latrina obstructa detentae, arcteque compressae induere validum motum intestinum, atque eructarunt simul halitus foetidissimos, qui admotu lucentis candelae flammam conceperunt ardentissimam. Hinc quandoque contingit, & calorem, & rarefactionem, excitari cadaveri humano; sed tantum circa abdomen, neque adeo magnum. Medici hinc degenerationes spontaneas discunt humorum extra vasa stagnantium, aut in obstructis impeditorum. Porro acidis, salinis compositis, spirituosis, haec putrefactio impeditur.

PROCESSUS CXVI.

Serum sanguinis in aqua bulliente coit.

APPARATUS.

Aquae purae, in vase sincero ad ignem ebullienti, infundatur Serum sanguinis. Statim albescit, speciemque coaguli

aguli induit, in media aqua. Ut sic iterum huic, hac proprietate, conveniat cum albumine. Proc. 116. quamvis tamen albumen ovi fortius coëat in aqua, quam sanguinis serum.

USUS.

Effectus caloris in Serum hinc liquet. Patet, quid aqua ebulliens agat in humores, dum vivas partes attingit, adeoque comburit. Liquet, inde non reddi volatilem partem salinam sanguinis, nec olea.

PROCESSUS CXVII.

Serum sanguinis igne sicco coït.

APPARATUS.

Serum sanguinis, exceptum vase puro, admovetur igni, sensim, per gradus: quando incipit fumare, tum ea parte, qua contingit vas, incipit opacari, albescere, coagulari; quae successive progredientia, tandem brevi totum Serum, ultimo in medio superiori, cogunt in massam albam, lentam, opacam, scissilem, in medio supremo undulatam, solidam prorsus, saporis blandi instar albuminis ovi cocti, odoris fere nullius. Massula haec asservata in aëre aperto, sensim exsudat tenue liquidum aquosum, prorsus iterum ut albumen coctum. Caeterum, si modico igne coagulatio haec rite facta fuit; eo scilicet gradu tantum, qui requiritur ad hanc coagulationem; tum coït sine empyreumate, sine sale expulso, sine apparente ullo alcali. Semel sic coacta aliter vix ullo remedio resolvitur.

USUS.

Hinc constat igne certi gradus, nec multo majoris centum graduum, humores nostros omnes, simul unitos cogi

gi in massas, per vasa immeabiles, concretas. Igitur calorem centum & paulo ultra graduum ignis ferri non posse in corpore humano, a causa externa, internave, quin circuitus humorum sistatur, adeoque moriatur homo; vitio primum in capite & pulmonibus animadverso per actiones horum, laesas. Maxime cognoscimus, calorem, coagulando humores, jam occidere longe ante, quam sales, & olea, ejusdem ope alcalina, putrida, volatilia, evaserint. Quam sunt igitur infiniti usus ad haec omnia Thermometra Mercurialia Fahrenheitiana? quam fida praenuncia periculi a calore in acutis?

PROCESSUS CXVIII.

Serum sanguinis coït cum Alcohole.

APPARATUS.

Videte jam, Sero sanguinis in pellucidissimo hoc vitro affundo Alcohol purissimum, frigidum. Statim incipit turbari, albescere, opacari, qua parte contingitur. Quando commisceo, ilico eadem contingunt per omnia, totumque simul coagulatur, sed non adeo fortiter, quam Albumen ovorum, verum frustulatim. Quando autem Alcohol valde calidum admisceo simili ratione, tum vero coagulatio haec longe fortius procedit. Alcohol sic affusum, & coagulans, facit, ut deinde Serum hoc nunquam putrescat, sed per annos non mutatum deinceps conservari queat, nec tabescat putredine.

USUS.

Hinc nova convenientia Seri nostri cum Albumine ovi, respectu coaguli cum Alcohole. Quod vero Serum non coëat per Alcohol in massam adeo densatam, quam quidem Albumen, videtur imputandum soliditati ejusdem majori; Albumen enim est tota annona cibaria pullo nutriendo in apotheca

ca ovi destinata, omni putrido carens, neque adeo diluta. Serum autem sanguinis nostri & urinosa quaedam retinet, & aquosi plurimum. Alcohol vero aqua dilutum Serum haud ita densat, neque vel ovi Albumen. Perspicitis hinc efficaciam Alcoholis puri in sanguinem: densat eum instar ignis; a putredine spontanea praeservat; utraque ratione est stipticum praesentissimum, quod cognoscimus, simulque putredinem prohibens, inducens escharam tenuem quidem, at valde solidam. Si enim Alcohol purissimum, fere fervidum, turundis lineis exceptum, applicatur vulneri sanguinem profundenti, & apprimitur satis fortiter, dein portione vesicae suillae olei affrictu lenis superapposita, & ligatura idonea appressa retenta, Haemorrhagia statim cessat, totusque apparatus integro triduo immobilis manere potest; quo tempore solent concrevisse vasa, quae ope Alcoholis appositi mire contrahuntur, & consolidantur. Alcohol ita coagulat humida nostra crassiora instar ignis, contrahit fibrosa in duram, siccam, coalitionem; defendit utraque a spontanea putrefactione. Ut raro exemplo in tibia penitus siderata, ope spiritus Terebinthinae, & spirituum alcoholisatorum Juniperi, sustentata per sex menses sine exstirpatione, sine ulteriori putrefactione ostendit egregius Medicus Samuel Cabellian. Vid. Eph. Germ. Dec. III. Ann. 5. & 6. pag. 495. Partes vero corporis instructae vasis minimis in hoc Alcohole indurescunt cito una cum suis liquoribus. Hinc mirum non est miseris hominibus, qui nimis utuntur hoc Alcohole dilutiore tamen adeo diris obnoxios reddi morbis nervorum, & polyposis in sanguine.

PROCESSUS CXIX.

Sanguinis analysis destillatione peracta.

APPARATUS.

1. Sanguinem, hominum sanorum, in prophylaxim plethorae missum, demitto in cucurbitam mundissimam ex vitro,

stro, ut una modo tertia repleatur. Alambico probe agglutinato, accommodo cucurbitam hanc in balneum aquae. Accurate agglutino excipulum. Instruitur focus furni, ut aqua caleat ad gradus 150 in balneo. Adscendit in alambicum humor sparsis, roridis, guttulis, instar aquae purae, sine ulla nota spirituum pinguium. Pergatur, quamdiu, hoc gradu ignis, satis cito humor exstillat. Tum serva hanc primam partem egressam. Erit ponderis, coloris, fluxilitatis, ut aqua; vix odora; sapore ferme nullo praedita; cum nullo acido, vel alcalino, effervescens, sed utrisque blandissime, & quiete miscibilis; nihil quidquam salini ullo signo prae se fert, oleosi nihil; oculo instillata ne minimum acris prae se fert; flammam exstinguit injecta eidem. Itaque aqua est fere.

2. Deinde incitatur ignis, donec aqua ebulliat, elicitur similis, volatilis, latex. Pergitur tum destillando tamdiu donec hoc calore nihil quidquam amplius adscendit, quod quidem satis patientiam requirit: quia ultimo, quando massa incipit exsiccari, difficulter liquor prodire solet. Liquor hic secundus simillimus est omni omnino dote priori. Adeoque omnia, quae statim commemoravi, atque ostendi experimentis, hic iterum vera omnino sunt, absque ulla diversitate omnino. Quod quidem cum cura observandum, & condendum in memoria, commendo. Duo hi latices fere septem octavas aequant sanguinis adhibiti.

3. Fractae cucurbitae eximatur massa superstes dura, haec, examinata omni ratione experimentorum, nihil praebet alcalini, nihil acidi, nihil prorsus acris. Sed iners, paululum empyreumatis sapiens, & spirans, invenitur. Quin etiam, loco deinde sicco servata, in pyxide lignea non picta, per longa tempora servari immutata potest; aut & teri in pulverem, sicque etiam asservari: quod in sanguine hircino dudum norunt Pharmacopoei.

4. Massam postea hanc minutatim divisam committo retortae vitreae, cujus collum resectum, ita ut os largum valde pateat

fic, ut una tertia ejusdem vacua remaneat. Dein ex furno arenae per gradus urgeo, exit liquor subpinguis, oleosus, amarus, subalcalinus, dein sal albus, solidus, volatilis, parietibus excipuli, & ori colli retortae, undique accretus; pergatur, igne sensim aucto, quantum fieri potest, Oleum quoque aureum exprimetur, semperque simul Sal. Postremo, ablatis his, novo receptaculo applicato, urgeatur summo suppressionis igne materies, fumi exibunt albi, nunquam forte desinentes, & cum his oleum, crassum, nigrum; tumque massa in fundo retortae fusa, rarefacta, tumescens, in collum retortae adscendit, ubi viam obturat, summoque cum fragore, & impetu, maximoque cum periculo, uno momento omnia disjicit: ut nocte intempesta in ultimum usque urgens olim expertus didici: Id cavetur sumendo retortam amplioris colli, & resecti ibi, ubi valde illud patulum sit. Habetur ita Spiritus, alcalinus, oleosus; Sal volatilis, alcalinus, oleosus; Sal paulo fixior & magis oleosus; Oleum flavum, & Oleum piceum, nigrum; in quibus omnibus alcali adest. Prorsus ut in Albumine ovi destillato observatum fuit, Processu 112. Neque enim magna hic observatur differentia, quam facile quis annotare queat.

5. In fundo retortae foex superest nigerrima, resplendens, fragilis, rara admodum, valde levis, foetida, empyreumatica, amarissima, vix salsa. Hanc vase clauso urgens, ad retortae fere liquefactionem usque, non potui eo reducere vi ignis, ut non amplius fumaret. Quin & semper nigritudinem retinuit. Ergo verus est Carbo cruoris. Si igne agitur aperto inflammatur, nigritudo igne consumitur, restat Terra alba; in qua nihil Salis fixi, alcalini, unquam reperiri potest. Salis acidi nihil. Marinus autem cibarius, ab actione vitae immutatus, adest saepe; qui dein destillans summo igne, cum sua propria terra, aliquid acidi dare poterit. Omnia igitur haec docent, Albumen ovi, & Serum sanguinis, fere idem esse; sed id quiescere in testa, hoc rapide agi per vasa vitalia. Qui de

de ultima hac materia Phosphorum educi posse scribunt, forte vera dixere. Dubito, an explorata: quia tam parum illius foecis restat a sanguine; sed facilis ex analogia argumentatio, ab experimentis longe laboriosior.

USUS.

Hinc demonstratur certissime, aquam, & spiritum foetidulum, esse partes maxime volatiles in humoribus vitalibus, aquam eandem partem quoque esse longe maximam humorum vitalium. Salem vero naturalem sanguini nunquam volatilem esse adeo in corpore nostro, ut elevari queat calore, qui nostrum exsuperat duplo & septem decimis tertiis. Imo vix triplo: quum tamen moriantur cito calore una decima parte excedente calorem sani. Pariter liquet gradu ignis triplo naturalis nondum alcalini, volatilis, salis quid adscendere. Ergo nec ille ibi adest. Ut & oleum piceum terrae & hic maxime cohaerere. Sanguinem aqua orbum principia salina non ostendere; haec ipsa tum non agere, nec mutari, sed intricata, sopita, inertia, per annos latitare. Igne autem extricari. Sanguinem ab igne inspissari tamdiu, quamdiu ille minor, quam qui requiritur ad salem sanguinis reddendum alcalinum volatilem. Sanguinem illo ignis gradu hactenus spissum, iterum converti maximam partem in liquidum volatile ab igne majore, tumque eductas partes, demta paucissima terra manere postea fluidas, & volatiles. Nihil spirituum fermentatorum in sanguine. Sales sanguinis, primo non volatiles, ducentis septuaginta sex ignis gradibus, dein semel redditos volatiles vix contineri posse, quin avolent sponte igne triginta duorum graduum. Sales animalium magno igne ex non volatilibus volatiles reddi, ex non alcalinis alcalicos, deinde vero tales manere. Componendo educta non renasci sanguinem, sed compositum inde quam alienissimum. Esse ergo miram diversitatem ignis in sanguinem pro diversitate graduum, quibus applicatur: infra gradus centum ad quinquagin-

ta attenuat, putrefacit. A centum ad ducentos septuaginta sex inspissat. Ab hoc gradu ultra iterum attenuat, reddit volatilia, acria, alcalica. Hinc alimenta, chylus, lac, serum, hujus producta, intelliguntur in ortu, specie, effectibus. Omnia haec in sanguine plurium brutorum eadem prorsus inveni.

PROCESSUS CXX.

Ungulae equinae analysis destillatione peracta.

APPARATUS.

1. Ungulas equi, in prato pasti, ab hippiatro recisas, copia satis magna collectas, in aqua pura maceratas, deinde quam sollicitissime mundatas, iterumque reliccatas, committe retortae vitreae, purae, fere ad inferiora curvari incipientis colli retortae. Pone in furno arenae: applica excipulum amplissimum. Juncturas agglutina luto farinae lini. Destillato primo per gradus lenes, sensim augendo. Exstillabit primo liquor limpidus, aquosus, guttis roridis destillans. Continuetur eodem igne, quo liquor hic incipit destillare, tamdiu, quamdiu ille pergit prodire. Effundatur dein liquor hic in vas purum seorsum. Reapplicetur receptaculum, augeaturque ignis auctior, donec nebulae albae oriri incipiunt, tum statim simul prodit spiritus pinguis, oleosis striis destillans. Pergatur hoc gradu, quamdiu illo aliquid prodire pergit. Incipiet hinc inde apparere salini quid. Augeatur iterum ignis, cum Spiritu pinguiore, exsiliet Sal volatilis, alcalinus, in glebulas concrescens, una cum Oleo. Pergatur iterum hoc igne, donec, eo continuato, nihil fere amplius exeat. Tum incitetur focus, quantum potest, etiam igne suppressionis tandem; exibit Sal volatilis, paulo fixior, una cum Oleo crasso, valde rubro. Tumque foex fusa in unam massam confluit, tumescit, usque ad collum vasis adsurgit. Absistatur tum ab ope-

operatione. Excipulum auferatur prius, quam retorta penitus refrixit: quia aliter Sal volatilis readscendit in retortam pro magna parte. Educta mox rite obturato ferventur vase; nam sunt quam fugacissima. Foex residua acerrima, levissima, rarissima, foetida, amara; igne aperto exusta abit in terram albam, paucam, insulsissimam, satis puram.

2. Si Cornu cervinum, annosissimum, siccissimum, in fragmenta majora fractum, committitur ollae ferreae in furno accommodatae, cui amplissimus alambicus figulinus applicatur birostratus, & excipula quam largissima. Tum sollicite, per gradus, excitetur ignis, prodibunt omnia, fere eadem. Spiritus nempe alcalini, oleosi, pingues, Sal volatilis, Oleum leve, Sal paulo fixior, Oleum crassum, tenax, piceum. Sed restabit in fundo, a destillatione, niger Carbo solidus, qui non adeo facile liquescit per ignem, sed friabilis constat, & redactus in pulverem, jejuno homini datus, anthelminticum praebet optimum.

3. Ossa Animalium recentia, pingui suo, quantum fieri potest, orbata, eodem modo tractata, eadem dant, nisi quod pluri pingui abundantia foetidissimo, potentissimoque, oleo cuncta pessime inquinent. Cornua, Ungues, Ungulae, Pili, Sericum eadem dat.

USUS.

Hinc de omnibus his vel aridissimis aqua majori, minorive, copia educta, docet, quam intime hanc caeteris animalium elementis inhaerere, cum iis consolidari in formam durissimam, siccissimam, per annos plurimos constantem, fixam, durabilem, donec tandem igne iterum laxetur. Quod inprimis patet, quando spiritus ille liquidus orbatur, suo sale volatili, & oleo. Tum enim aqua foetida, copia satis magna, comparatur. Tum patet, corpora quam perfectissime inodora, sola vi ignis, acquirere foetorem multiplicem, varium valde: quum unaquaeque pars, a caeteris diversa, singularem

pror-

prorsus nidoris speciem habeat, atque, incredibile quamdiu, tenacissime retineat. Constat idem de saporibus tam diversis, hic natis de insipidissimo: quid enim? Aqua, Spiritus, Sales, Olea, singula quaeque particularem odorem jam fundunt. De solido corpore, quam multa fluida, quam difficile iterum concretura? de fixo quam volatilia? Sane parum terrae habetur, quod ultimo superest a tanta mole, quod firmum manet, fixumque. Quum vero ex humoribus, & ex firmis partibus eadem omnino educantur, sed ex firmis tamen plus tandem terrae supersit semper. Facile videmus naturam utrorumque communem: & proinde solida conflari de fluidis. Verum Ossa majora, igne puro, & quidem summo, calcinata usque in albitudinem perfectam tam in superficie, quam in medio ubique corporis, retinent magnitudinem, formamque pristinam, attamen dein actioni ignis in vase clauso exposita nihil omnino Aquae, Salis, Spiritus, Olei dant. Sed friabilia sunt facile. Tum tamen aquae, vel oleo immersa; iterum tenacitatem acquirunt. Rursum, si Cornua, Ossa, similesve partes, decoquuntur quam diutissime, fortissimeque in aqua, semper nova affusa, priorique jam decocta seorsum servata; hocque continuatur sedulo, tamdiu omnino, quamdiu aqua coquendo cum osse aeque pura manet: tum omnia haec decocta inspissantur usque in coagulum crassissimum, sine ambustione, ut in frigore consistat instar massae scissilis. Tum massa haec, ita facta de cornu Cervi, aut ebore, ossibusve, vel carne, destillatione dabit omnia eodem modo, uti dictum fuit de prioribus in hoc Processu. Sed superstes, post accuratam hanc decoctionem, materies cornea, aut ossea, in destillatione dabit tanto minus salis, olei, spiritus, quanto plus gelatinae per coctionem ablatum fuit. Unde igitur videtur, materiem omnem illam salinam, spirituosam, oleosam, tantum prodire de humoribus, sed ultimum solidum meram esse simplicemque Terram, sed parum valde cohaerentem, in qua terra, omnem illam ignis torturam perpessa, salini nihil fixi deprehen-

henditur, sed alba semper cineres exhibet testis docimasticis aptissimos. Quoties autem in machina coctrice Papiniana ossa tractantur, ut olim saepe expertus sum, tum, repetitione operis, ossa tandem fere terrestria tantum a coctione supersunt. Quae ipsa docuerunt me, nullam fere, notari quae possit, differentiam hic obtineri in iis, quae ita producuntur ex quacunque materie Animalium, nisi tantum respectu olei, quae in una parte, quam in alia, copiosior. Atqui oleum inter destillandum foetorem acquirit empyreumaticum intolerabilem prorsus, qui inficit indelebili nidore, & horrifico sapore, omnia. Unde etiam destillata solida pars tanto horridior, quo olei plus continuit: ideoque cornu Cervi macilentum, in tali destillatione, alia dabit hoc dicto respectu, quam os Bubulum plenum medulla. Demto autem hoc unico discrimine, in reliquis nihil fere distinctionis. Enimvero spiritus, salesque, depurati ab oleo, tandem ferme eadem dabunt. Sed neque multum discriminis reperire potui unquam inter producta ex diversis animalibus: nam ungulae Equinae, cornua Bubula, Cervinave, Ebur elephantum, Testudinis tegmina, pili, sericum, dant eadem. Unde iterum parum refert, quanam ex re producantur haec, sola olei consideratione jam exposita exemta. Spiritus sanguinis Humani, Cornu Cervi, ungulae Equi, serici crudi, nunquam potui experiri ulla alia re differre, nisi olei intuitu. Novi, Helmontium efferre Spiritum salinum sanguinis humani prae omnibus aliis, quia Epilepsiam sanat. Britannos guttulas Goddardii ex Serico destillato praeferre aliis consortibus. Atqui discrimina illa dudum didici raro in praxi medica tam certo observari. Sed certius est, coctione cum aqua educi posse omnem materiem de solidis Animalium, ex qua destillatio haec parat illa omnia, residuo a coctione corpore parum dein exhibente. Hinc in decoctis his insipidioribus, vixque odoris, omnem illam materiem abscondi, quae destillando exhibet sales, spiritus, olea. Itaque sales animalium tam repetita, diuturnaque, co-

ctione cum aqua, nondum alcalicos, nondum volatiles, reddi potuisse. Certum etiam, aërem, aquam, salem, ossa iis exposita, tandem orbare omni omnino materie animali, quae destillando daret aquam, olea, sales, spiritus: quin ossa vetusta, ita penitissime dealbata, exposita destillationi nihil illorum dare, sed terram simplicissimam proferre. Putrefactio scilicet caetera abstulit. Id porro amoenum Experimentum, quo musculus animalis, verbi gratia, cor bubulum, tamdiu coquitur in aqua, semper nova, donec plane nihil inde plus in aqua educitur. Tum cor hoc molliter, aqua expressa, inter manus comprimitur, atque agitatur; dein iterum, iterumque, idem repetitur, iterumque coquitur nova cum aqua, membrana externa, tenuissima, cordis ablata; ut pinguia coctu fusa separari etiam queant. Sic tandem musculum habebis penitus solidum, siccum, non corruptilem, examini fibrarum aptissimum. Inprimis, si prius aquam calidam per coronarias adegeris ope siphonis tamdiu, donec illa quam purissime eluerit sanguinem ex arteriis, venisque. Ita nempe sceleton obtinebis illius musculi.

PROCESSUS CXXI.

Depuratio, & separatio, eorum, quae destillando producta sunt ex Vegetabili alcalescente (33.), *vel exusto* (86.) *in Fuliginem, aut putrefacto* (88.); *aut ex Animalibus* (95. 101. 112. 119. 120.); *depuratorum Vis.*

APPARATUS.

1. Sumo, ut hic videtis, omnia simul destillando producta Processibus allegatis, eaque mista simul committo cucurbitae vitreae, satis amplae, quam dein huic operi servandam destino. Applico capitellum amplum, cujus rostrum quoque amplum ibi abscindo, ubi late patens est: ut sal facile transire queat in excipulum; qui aliter ibidem facile sistitur,

tur, atque orificium rostri occludendo alambicum, cum impetu, disjicit. His ita curatis, pono hunc apparatum in balneo maris, atque calore centum & quinquaginta graduum continuato, facio ascendere, quidquid hoc ignis gradu inde separari potest. Exibit sursum spiritus alcalinus, pinguis, volatilis penitus, simulque sal volatilis albus, solidus. Quando hoc ignis gradu nihil ultra prodit, mutatur recipiens, atque conservatur seorsum ille spiritus, una cum sale volatili. Si tum concussu sal ille ultra non solvitur a suo spiritu, signum est spiritum illum, separatim effusum, & asservatum, adeo generosum esse, fortemque, quam arte ulla potest parari. Servetur ergo suos in usus, vase arctissime clauso, titulo veri Spiritus Cornu Cervi, Sanguinis Humani, aut alius. Sal quoque, qui in spiritu hoc ulterius solvi negabat, alio vase servetur titulo Salis volatilis oleosi Cornu Cervini, aut alterius.

2. Dein residuum urgeatur igne aquae ebullientis, exibit alius, tardior priore, spiritus, una cum oleo levi, innatante, atque aliqua salis volatilis copia. Pergatur ita, donec nihil amplius hoc iterum ignis gradu adscendit. Serveturque rursus hic ipse liquor aquosus, oleosus, salinus separatim. Manebit in fundo vasis oleum crassum foetidum.

3. Hinc habetur de his primo Aqua non oleosa, nec salina, quae in primo initio prodibat de hisce, primo apparatu hujus praecedentis Processus. Dein Spiritus alcalinus oleosus. Tertio Sal volatilis, oleosus. Quarto Oleum volatile, cum Alcali oleoso, paulo minus volatili, una cum Aqua foetida. Quinto Oleum fixius, quam quod separari queat igne 213 graduum.

4. Si spiritus primus denuo igne centum graduum tantum novo de vase sublimatur; tum sal inde separatur purior, forma fere solida; si pergitur eo usque, ut incipiat sal sublimatus dissolvi a subsequente liquido; tum haerebit in fundo aquosus humor, una cum oleo supernatante: ut ita spiritus hi constent aqua, oleo, sale, levissimis, inter se adunatis, hincque iterum resolvantur in eadem tria. Spiritus ergo lixivium sapona-

ponaceum, volatile. Possuntque iterum residua aqua, & oleum, nova destillatione sic separari, ut aqua insulsa, sed foetida, & oleum, sola habeantur, omni sale seorsum cum oleo maxime volatili separato. Hinc spirituum horum natura intelligitur. Attamen semper sal, productus hac sublimatione de suo spiritu, est oleosus, minus quidem quam prior, hinc & longe candidior: quia in singula quaque repetitione oleum flavum, quandoque, & rubrum, relinquit, unde colorem habuerat. Quando autem spiritus non oleosi (Process. 206.), sed mere alcalini aquosi, sic tractantur, tum solus alcalinus volatilis sal, forma sicca sursum avolat, aqua in fundo relinquitur tanto minus alcalina saturata. Novimus inde, animalium salem, putrefactione, alcali fixi admistu, aut vi ignis destillando, semel redditum alcalinum volatilem, eo ipso volatiliorem esse, & manere, aqua pura, & oleo quoque maxime volatili, hinc etiam aquam sic relictam oleum, occultum prius, manifestare: quia id unitum suo alcali erat saponaceae indolis, in aqua solubilis, nunc vero, alcali separato, oleum evadit iterum non miscibile aquae, sed seorsum fluctuans.

5. Oleum, quod in defoecatione spirituum remansit separatum a caeteris, affundatur ad illud, quod superfuit in fundo (N. 2. hujus), miscebuntur simul. Tum affunde his aquam puram tepidam, conquassa simul, tum solvetur in hac aqua sal ille, qui forte huic oleo adhaeserat quo ipso acrimonia caustica olei maxime perit, oleumque evadit longe mitius. Aquam illam salinam effusam servamus, ut sal inde postea sublimando subducatur. Dein olea illa ex cucurbita vitrea calore ebullientis aquae liberantur ab aqua tamdiu, donec nihil aquae inde amplius elici potest. Dein olea, immissa retortae purae, in excipulum satis largum, calore moderato, destillant. Sensim augendo ignem, usque in supremum tandem ignis arenae gradum, donec nihil amplius adscendat. Tum oleum illud limpidius, tenuiusque, evadit, quin & minus foetens.

tens. In retorta vero remanet terra nigra, si repetitur olei sic depurati una vice altera supra foeces nigras relictas destillatio; iterum limpidius, purius, tenuius, minus foetidum, habetur oleum; plus autem terrae iterum relinquitur. Quam ita operationem, affundendo semper destillatum ad foeces proprias, iterumque inde destillando, si repetis; singulis vicibus minuitur olei copia, id vero semper limpidius, purius, subtilius, habetur, terra autem semper adaugetur. Sed finem vix inveni: nam olim ex praescripto Helmontii, in tractatu Aurorae Medicinae, conabar summa cum patientia parare illud Diaphoreticum oleosum, quod ibidem praescribit. Jubet autem olea illa toties destillando depurare, donec nihil amplius foecis terrestris destillando reliquerunt. Sumsi ergo aliquot libras Olei Cornu Cervi, destillavi ratione modo dicta, cohobavi multoties; sed semper aliquid supererat foeculenti, ita, ut tandem amitterem maximam partem olei, acciperem terrae inutilis plurimum, semper tamen terram adhuc reperiendo in fundo retortae vel in ultima operatione. Oleum autem obtinui penetrantissimum, neque ingratum. Cogitavi inde, Helmontium forte nunquam ad finem perduxisse experimentum, ut praescribat aliis. Illustrem autem Boyleum, meliori fide scripsisse in tractatu de Mutabilitate Principiorum, obstinata cohobatione tandem tota fere olea in terram verti, semper tum acrimonia tollitur, quae in oleo superat, post Salem ablutum. Interim operae pretium facturus, qui olea haec ita decies & quinquies cohobaverit: acquirit enim Oleum fere spiritus instar tenue, pellucidum, penetrantissimum, volatile, odore, & sapore gratum, mirae penetrabilitatis per omnes corporis vias, anodynum, paregoricum, resolvens, febrifugum, amicissimum nervis, febrifugum externo illitu ad spinam dorsi ante exacerbationem frigidam Intermittentium. Dosi guttarum xx. ad xxx. Vid. Dippelium, de Morb. H. & Eximium Hofmann. Obs. Ch. Phys. capite primo. Hinc igitur Olea haec in tam magnam copiam terrae, in tam parvam

veri olei reducuntur. Sed & tum omnia fere, ultimo eandem indolem acquirunt, vix distinguenda postea inter se: ut ita Oleum Animalium stillatitium, a caeteris accurate depuratum, ex omni animali tandem unum esse videatur.

6. Sales tandem volatiles animalium variis quidem depurantur modis: ut tandem sinceri, absque ullo alio admisto haberi queant. 1. Sumo hanc amplissimam phialam vitream; longissimo instructam, & amplissimo, collo, quod collum abscidi ubi maxima apertura patet. In hanc phialam dimitto sales volatiles, minus puros. Capitellum applico, cujus rostrum valde capax. Excipulum applico tum ex arena, igne leni urgeo materiem. Adscendit sal in alambici summa, & colli phialae. Continuo opus donec tandem nihil amplius adscendit. Ita Sal purus elevatur, eximitur, vase clauso conservatur in imo fundo manet oleum, & aqua foetida. Tamen hac ratione semper aliquid olei simul adscendit. Quod altera simili sublimatione iterum magnam partem in fundo manet, Sal vero purior iterum adscendit. Hinc ex urina, albumine ovi, sanguine, cornibus, ossibus, hoc modo separatus sal semper idem: nam repetitione sic confeci tandem, ut distinguere haud possem; eo quidem minus, quo saepius geminassem sublimationem dictam. Ut quidem pateat, omnem differentiam horum Salium alcalinorum, volatilium, tantum pendere ab Oleo empyreumatico adhaerescente, quo sollicite, & penitus ablato, residuus, depuratus, Sal perfecte idem. Ille tamen candidus in initio ab hac operatione, tempore flavescit: occulto prius oleo se iterum manifestante. Quod quidem ita contingere dolentes experiuntur Chemici, qui Sales Cornu Cervi vendibiles parant, inque iis inprimis quaerunt gratam albitudinem, & constantem. 2. Igitur felicem satis expertus sum hanc alteram methodum. Sal ille jam paratus sola sublimatione, prima statim explicata ratione, immittitur in altam cucurbitam vitream, eidemque statim superjicitur quadruplum cretae purissimae, siccissimae, calidae, in pollinem subtilissi-

tilissimum, cineri similem, prius contritae. Sic, ut sal undique bene tectus sit Creta. Statim applicatur alambicus purus, siccus, quam accuratissime. Quo hic amplior, quoque rostrum ejusdem capacius ore suo, eo melius. Agglutinato recipiente, fit destillatio ex calore tantum tepido, optime per balneum tepidum directo. Elevatur tum omnis sal, albus, purus, alcalinus, volatilis, oleum autem bibula, & sitiente, arida creta retinetur fere totum. Interim hoc opere admistio cretae nihil quidquam mutabit in natura salis illius, nisi oleum ejusdem inviscans retinendo, sicque a sale puro inquinamentum hoc separando. Sane parati sic sales valde diu immutati perstant; maxime, si prius quam sublimarentur cum creta accurate prius contriti fuerint. Sed tum multum volatilis exhalando inter terendum perit, ipseque sal in aëre quam ocyssime humefactus liquescit. 3. Tandem, si Sali per cretam ita depurato, admiscetur tantum Spiritus puri Salis marini, quantum sufficit ad saturationem perfectam, tumque Sal inde natus Ammoniacus aqua solvitur, percolatur usque in summam puritatem, inspissaturque in Salem. Postea autem paratus ita sal cum alcali fixo destillat juxta Processum 106. Adscendit sal alcalinus, candidus, purus, solidus: qui sincerissimus, omnique oleo prorsus liber est. Vid. Act. Phil. Comp. Tom. III. pag. 335. ubi quam optime describitur pulchra sane inventio. Postquam Sales alcalini, volatiles, oleosi, qui in titulo hujus Processus inscripti sunt, his tribus modis ad ultimam puritatem redacti fuerunt, tum nihil differentiae sensibilis in iisdem deprehenditur. Sive illi sponte naturae ibidem geniti, sive producti putrefactione, sive igne; quin etiam iisdem plane formis educuntur ex avibus, animalibus terrestribus, amphibiis, piscibus, reptilibus, subterraneis, atque de ipsis quoque vegetantibus alcalescentibus, fuligine, &c. Prorsus quidem, ut omnes spiritu orbati, & olei, cum spiritu salis marini praebeant unam, eandemque, salis speciem Ammoniaci, ille iterum resolvendo per alcalia fixa dat salem, spiritumque, alca-

alcalinum Processus 106. Hinc igitur Alcali purum, volatile, tantum unum est in natura rerum, quoties sincerum habetur. Illa vero differentia, quae in illo obtinet, pendet semper ab admistu alterius cujusdam principii, praecipue autem ab adhaerescente oleo, quod in variis magis varium est; quamvis tamen & Olei potissima quoque diversitas a pauco spiritu sit. Tumque iterum discrimen a spiritu, qui oleo inhaeret. Quare & hinc videmus, animalium aquam, terram, salemque, quoties arte memorata reducuntur ad extremam simplicitatem, perfecte eadem agnosi, absque ullo discrimine omnino. Hinc character cuique proprius oleo inprimis inhaeret soli; quod ipsum tamen iterum per spiritum suum distinguitur, quo omni perfecte ablato, & ipsa quoque Olea mire similia evadunt: ut & hic iterum, in animalibus etiam, spiritus ille Rector distinctionem veram adferat: ut in Vegetantibus etiam jam supra constitit. En igitur analysios chemicae ultimos, eosque valde simplices, effectus. Ultra operam intendens Artifex fere amittit fugientia corpuscula, quae sola non adeo multum cohaerent, adunata inter se, composita formant infinita. Si vero ita inventi salis Alcalini, puri, volatilis vires jam chemice explicatas placet intelligere, en, hae sunt inprimis. 1. Effervescit fere cum omni acido noto, valide satis, valde diu, aeque ac sal alcalinus fixus. Tum etiam acidum illud sibi arcte conjungit, fortiter illud retinet, sicque compositum salem facit illius generis, cujus erat acidum attractum. Et quidem inde augetur in saturatione perfecta ad [illegible] ponderis prioris. Unde requisita ad aequilibrium Acidi & Alcali proportio intelligitur, quantumque iterum alterius exspectandum sit ex resolutione salium horum compositorum, respectu alcali & acidi. Simulac vero punctum saturationis rite obtentum erit, tum statim salis inde nati actio neque ab acido, neque ab alcali, compositionem ingressis, sed a nova hujus jam facti salis natura aestimanda erit. Hineque prompte redarguitur fallax multorum error, qui male putant compositi salis virtutes esse,

esse, quas in resolutione ejusdem in productis partibus animadvertunt. 2. Sal ille, actus calore corporis sani, ocyssime inflammat, exurit, in gangraenosam escharam convertit, hinc penitus destruit, omnem partem corporis humani, cui ita apponitur, ut motus ejus calore dicto natus, cogatur retundi in illam partem, cui applicatur. Si enim scrupulum puri salis Cornu Cervi volatilis cuti externae imposuerit quis, moxque tenax superposuerit de pice emplastrum, intra semiquadrantem horae atrum carbunculum excitatum mirabitur, haud aliter, quam si ferri igniti applicatu pars fuisset exusta. Quin color, dolor, calor, crispatio cutis, semper eodem modo obtinent. Humores vero resolvit in saniosam, tenuitatem. 3. Mirifice mobilis super omnia quidem, quae nobis innotuerunt corpora: enimvero Alcohol sincerum mobilitate superat, & caetera omnia. Si Alcohol, Aqua, Sal hic, simul tenentur in phiala alta, chemica, alambico rite imposito, minimo igne supposito, solus sal ibit sursum in alambicum, longe ante alcohol, sale elevato prius, tum demum alcohol ibit sursum, aqua autem vix, & ultimo tantum. Ita autem Sal ille, & avolat, ab omni puncto calefaciente. Quando calidae manui liber hic sal imponitur, statim inde avolat, nec manum laedit: neque enim reagit multum in corpus calefaciens, sed statim inde aufugiens illud intactum relinquit; quare multum differt a sale fixo alcalino, qui adhaerescit pondere suo immobili. Interim tamen hi alcalini volatiles, recepti in cavis vasorum nostrorum, ibique acti tam calore vitali, quam impetu sanguinis circumducti, acri, rodente, stimulante virtute, quam validissime agunt inprimis in fibrillas irritabiles systematis nervosi, quas in motus majores cient, simulque, humores fundendo, diaphoresin, sudores, urinas, salivam, movent. Fumo etiam suo volatili immistus aëri attrahendo in pulmones, membranam pituitariam narium, oris, faucium, pulmonum, irritando, pituitam ibidem lentescentem dissolvendo, pulchra saepe praestat; modo cum prudentia adhibeatur.

atur. 4. Igitur in aquosis, acidis, austeris, humorum, morbis; tum & in torpore languido nervosi generis; ut & in iis, ubi a sensorio communi nimis facile mobili, exlex spirituum moventium impetus, in hos illosve musculos irruens sine regimine animae; optime conveniunt, praestantissima, efficiunt. Affectiones ideo hypochondriacas, hystericas, epilepticas, spasmodicas, pulchre curant. Specie vaporis, aqua diluti, hi sales uteri vagina admissi, habentur pro promptissimis emmenagogis, quoties prudenter administrantur, & caetera corporis hanc evacuationem praecipiunt. In alcalicis, putridis, dissolutis, humoribus, corporibusque jam nimis agitatis, pessima haec venena sunt. Extrinsecus etiam vice caustica possunt applicari, ad exiguos fonticulos inurendos, verrucas eradicandas; prosunt Grandinibus palpebrarum exstirpandis. Sumitur tum exiguus de linteo carpto globulus, qui eo humectatur aliquantum, statim loco erodendo apponitur, deinde illi supraponitur parvum emplastrulum Diachyli cum gummi, sicque relinquitur, donec putatur satis praestitisse virtute sua urente.

PROCESSUS CXXII.

Sapo ex Sale Alcalino puro, volatili, & Alcohole.

APPARATUS.

Sumo spiritum salis Ammoniaci alcalinum, tam fortem, ut plurimum salis ejusdem in fundo non dissolutum maneat; hunc immitto in vas vitreum cylindricum, ore angusto patulum, pellucidissimum, purissimum, siccissimum, frigidum, ad dimidias fere ut repleat. Lentissime huic superaffundo, ita, ut juxta latera vasis modo defluat quam lenissime, Alcohol perfecte purum, frigidum, donec vasculum plenum. En, videtis, coagulum album fieri in superficie, qua levius Alcohol insistit supremo spiritus alcalini. Inverto jam vas; spectatisque, ubi Alcohol, & Alcalinus hic spiritus miscentur, album,

ibum, opacum, coagulum nasci ilico. Quando autem, ut jam fit, conquassando accurate permisceo, ocyssime tota miscela alba, opaca, solide consistens, est, & quidem adeo, ut de inversae lagenae osculo ne guttula defluat; ac si in lapidem concrevisset. Lagenam clausam accurate qui seponit, videbit brevi, deliquescere iterum in fluidum supernatans, & salinum concretum, densius, quod deorsum colligitur. Itaque post annum Sal fere solidescens in fundo, superius liquor. Si tota haec, ita nata, massa destillationi committitur ad ignem exiguum, sublimatur Sal Alcalinus, balsamicus, oleosus, solidus, ex Alcohole & sale sicco. Quo frigidior tempestas, locusque frigidior, in quo experimentum capitur, eo felicior successus.

USUS.

Hoc est de difficillimis experimentis Chemicis: quia adeo perfecta huc requiruntur haec duo liquida, & tot observandae conditiones rerum; quarum una si deficit, nihil rei obtinetur: at rite observanti semper succedit. Hic discitis, Salem Alcalinum purum, volatilem, arcte trahere in se oleum subtilissimum, quod cognoscitur, scilicet Alcohol. Unde igitur hic natus Sapo omnium penetrantissimus, subtilissimusque omnium; ex alcali nimirum, oleoque, subtilissimis, volatilissimis, mire unitis uno momento temporis. Hinc medicamentum hoc, jejuno potum corpore dilutum mulsa, meat per omnia fere vasa corporis, obstruentia resolvit, obstructa aperit, vires vitae incitat, sicque, quoties materies, his obedire parata, peccat, quam felicissime plurimos, malosque, morbos curat. Tamen nimis cito evanescens, volatilis nimium, virtus pertinacioribus curandis impar. In Ictero eximii laudatur usus, ubi acuta abest inflammatio. Calculum non solvit. Ejus concretionem haud impedit, neque augmentum. Videtur convenire Sali Tartari reddito volatili. Liquescit molli in calore instar glaciei. In frigore magis redit ad soli-

di formam. Si Alcohol sincerissimum, miscetur ita in vase vitreo cum subtriplo Alcali siccissimo, volatili, Sapo fit longe solidior: quia nulla tum aqua adest, quae in spiritu fortissimo alcalino semper duplo major inest ratione sinceri salis. Helmontius frustra hinc Calculi generationem metuit subitam: Sapo hic, non Calculus, calore liquescit, aqua diluitur, sponte volatilis totus evanescit; nihil ergo hic communis, similis nihil. Autor experimenti Helmontius non fuit, sed jam olim Raymundus Lullius. Vocatur tamen Offa Helmontiana. Neque scriptor tractatus Anglici de liquore Alchahest, qui Georgius Starkeyus putatur, satis considerate hunc Saponem, destillatione repetita deductum in liquorem, pro Alchahest Helmontiano habet.

PROCESSUS CXXIII.

Sal volatilis, aromaticus, simplex, Angelicae.

APPARATUS.

1. Accipe Radicum, recentium, tenuium, Februario effossarum, Angelicae Uncias binas, tenuissime conscissas, immitte retortae vitreae, superfunde duodecuplum Spirituum Vini semel depuratorum ab aquosa parte, adde dein Salis Ammoniaci Unciam contusi, Drachmas adde tres Salis Tartari, statim arcte agglutinato excipulo fiat destillatio leni igne, qui non major 150 gradibus sit. Prodibit sal albus, alcalinus, alcoholisatus, in excipulum; ille quando adscendere porro desinit, tum auge ignem parum, adscendit Spiritus Vini striis valde oleosis; pergatur, quamdiu hi spiritus prodeunt. Quando autem Sal primo egressus totus iterum solutus ab ultima, aquosa, parte adscendente, tum absiste, liquorem paratum in vas arctissime claudendum serva. Liquorem superstitem a destillatu abjice.

2. Novae Radicis, minutissime scissae, Unciam immitte retortae

tortae purae. Destilla, ut prius, inde liquorem modo destillatum, fiat repetitio destillationis, donec sal incipit dissolvi, qui primo iterum egressus erit. Dein salem hunc, una cum suo spiritu, rite conquassando accurate permistum, vase reconde vitreo, quam arctissime claudendo. Ille servari potest titulo praescripto.

U S U S.

Alcali Tartari sorbens acidum Ammoniaci, (Process. 106.) reddit Alcali Ammoniaci liberum, purum, hinc volatile, hoc unitum spiritibus puris, stillatitiis vini, facit cum his salem volatilem Processus praecedentis; cui se ex indole Alcoholis unit spiritus Rector Angelicae, qui in parte ejusdem balsamica, oleosa, haeret, valdeque volatilis habetur. Hinc indeterminata Alcoholis ad omnes spiritus similes sibi nectendos natura, hic per determinantem spiritum Angelicae, evadit definitus, ut jam sit Angelicae spiritus, juxta Processum 69. Interim Sales Alcalini volatiles, Sales Alcalini fixi, Spiritus acidus Salis Marini, inter destillandum opem contulerunt ad aperiendum corpus Angelicae, quo felicius dimitteret soluta sic olea, & spiritus suos. Liquor ita natus, odore, sapore, meabilitate, mobilitate, virtute saponacea, vi antacida, antausteraque, remedium conficit, quod in manu prudentis Medici quam praestantissimum singulari efficacia sua. Valet enim in omni aquoso, mucoso, frigido, acido, austero, bilis vera efficacia carente, morbo, inque omni fere, ubi, inflammatione & putredine absente, inertia languet, potissimum, quando simul mobilitas inaequaliter agitatorum nervorum, & spirituum, facit insultus hypochondriacos, hystericosque, adeo molestos; inde & flatuum inde ortorum ingens remedium. Instaurans ergo, cardiacum hodie vocant, stomachicum, calefaciens, sudoriferum, diureticum, diaphoreticum, antiparalyticum, antispasmodicum, antepilepticum, egregium, ubi a recensitis modo causis ducit originem. Laus sit Basilio Va-

 len-

lentino, & Francisco Sylvio inprimis, qui in Medicinam nobile hoc remedii genus induxere. Sylviani tamen intempestivo abusu saepe infamiam illi conflant. Servit nostra praescriptio exemplo universali: substituendo quodcunque aliud aromaticum, ex spiritu Rectore habebis novum remedium, ex floribus Lavandulae, Rosmarini, similiumque, certe praestantissimum.

PROCESSUS CXXIV.

Salis Volatilis, aromatici, compositi productio.

APPARATUS.

Accipe Spiritus compositi, supra Processu 72. descripti, Uncias XXIV, infunde retortae purae; adde dein Salis Tartari Drachmas sex; Salis tandem Ammoniaci in pollinem reducti Uncias duas. Misce, mox destillatio fiat, ut in Praecedenti Processu. Adscendit Sal albus, alcalinus, spirituosus, oleosus, servandus.

USUS.

Hic alter modus, & quidem praecedenti melior, producendi Sales aromaticos, oleosos volatiles, in usum Medicorum. Intelligitur facillime ex dictis (Proc. *69. 70. 71. 72. 106. 123.*): conspirantibus enim amice spiritibus, nobilia parantur, ubi caute usurpantur, & tempestive, medicamina, pro cujusque arbitrio, infinitis varianda modis.

PROCESSUS CXXV.

Salis volatilis, aromatici, oleosi, singularis praeparatio.

APPARATUS.

Nomen hoc promittit remedium, quod peculiari prorsus virtute certo cuidam proposito medico respondet, ut, si sa-

falem volatilem ecbolicum, aristolochicum, emmenagogum, uterinum, quis desiderat: capiat Olei stillatitii, Juniperini, Rutae, Sabinae, Thuyae, ana Dr. ij. Solvantur in Alcoholis alcalisati Unciis xx. juxta Processum 67, ut fit quinta essentia, cui dein admisce Salis volatilis, alcalini, puri, sicci, Uncias binas, bene conquassando. Uniantur satis bene, si modo sal satis siccus fuerit. Habeturque sal quaesitus.

USUS.

Hic tertius iterum modus habetur comparandi Salis alcalini, oleosi, spirituosi, isque satis bonus. Si tum modo ex arte Botanica, & Medica, constat, quid quaeque herba valeat, ut ex Chemicis certum, in oleis illius singularem haerere potestatem, tum hac lege, in hoc propositum, sales hi parari queunt. Ex oleo Lavandulae, Rosmarini, Sampsuchi, Cephalicus. De Oleo Cort. Aurant. Citreor. Limonior. Pomor. Sinens. Meliss. Cinnamomi. Nuc. Myristic. &c. Cardiacus dictus. &c.

PROCESSUS CXXVI.

Sal volatilis, oleosus, extemporaneus.

APPARATUS.

1. Accipe Salis Tartari. p. I. Salis Ammoniaci. p. III. Aromatum in pulverem redactorum p. XII. Spirituum Vini rectificatorum p. XXXVI. misce in phiala, diu conquassando. Statim excussus Sal alcalinus ibit in Alcohol jam supernatans, aqua in sales attracta. Simul Sales & Spiritus trahent Oleum de aromatibus additis. Ocyssime supernatans liquor est Sal qui quaeritur: ut Clarissimus Le Mortius observat.

2. Accipe Salis Tartari p. III. Salis Ammoniaci p. IX. mitte in cucurbitam, in qua prius contineatur olei stillatitii aromatici p. I. Tum fiat statim sublimatio in capitellum amplum igne

igne tam leni, ut ſal ille modo adſcendat, non majore. Continuetur ille ignis tamdiu in hoc gradu, quamdiu pergit ſublimari ſal in capitellum. Tum praeſto ſit vitrum purum, ſiccum, frigidum, quod arctiſſime dein operculo vitreo obturari poteſt. Ablato alambico ferri incurvi ope abraſus ſal elevatus, in charta, vel orbe vitreato, parum contuſus, ocyſſime recondatur intra vitrum illud. Sicque ſervetur. Eſt Sal volatilis, oleoſus, ſaponaceus, ſequens naturam olei illius additi. Hodie adeo noti uſus in Anglia contra inſultus hyſtericos. &c.

U S U S.

En hiſtoriam Chemicam horum Salium volatilium oleoſorum, diverſis modis paratorum, effectu fere ſemper eodem, pendente ab Sapone hoc volatili, ſpiritibus Alcoholis, & ſpiritu Rectore, ſimul unitis. Ab hiſce, ut praecipuis, tota praxis adeo pendebat in Europa, poſtquam Clariſſimus Sylvius Medicam Praxin Edidit anno 1671, Otto Tachenius libellum de Morborum Principe, Bontekoeyus ſua. Sed in morbis inflammatis, diſſolutis, putridis, ſcorbuticis alcalinis, phthiſicis, tabefactis, & jam fere diffluentibus, magna ſaepe damna dederunt, & quidem irreparabilia. Monendi quoque ſerio Medici, ne permittant, ut debili textura viri, foeminae potiſſimum, utantur adeo crebro attractu per nares horum ſalium: unde nervi in membrana Schneideriana olfactorii, aliique, corrumpuntur; arteriae narium, & pulmonum, tenellae adeo facile diſponuntur ad Haemorrhagias, ſemper periculoſas, lethales ſaepenumero. His igitur perfunctus puto demonſtraſſe Analyſin veram, Chemicam, partium Animalium. Rurſum ſeparatarum partium combinationes componendo in varias formas, in uſus tam Chemicos, quam Medicatos. Ex quibus tandem conſtat putrefactione, putrefacti deſtillatione & crudi, derivari inde poſſe, 1. Spiritum quendam, ſubfoetidum, volatilem, tenuem, aquae miſtum, difficulter ſepara-

parabilem ab aqua. 2. Aquam, satis puritate accedentem ad elementalem, nisi quod spiritum illum vix unquam queat dimittere. 3. Salem alcalinum, volatilem. 4. Oleum tenue, volatile. 5. Oleum crassius. 6. Terram ubique eandem. 7. Phosphorum, & in eo acidum forte, ponderosum. 8. Salem Marinum, ubi is in cibo, potuque, fuit assumtus: aliter non. Constat dein, producta haec, utcunque depurata, separata, ad summum perfecta, iterum dein composita, nulla arte redire in veterem formam, viresque, sed in novum corpus, cui vix simile reperitur in natura rerum. Quid miri ergo, omnes partes Animalium putrescendo volatiles abire in auras, vel in meatus terrae residere? Idque, quod inde raptum fuit in aëra, cum pluvia, nebula, rore, grandine, nive, in terram recidere, illique rursum misceri? Quid miri denuo, nasci hinc elementa Vegetabilium, potestate seminali mutabilia in pristinam indolem? Sicque sufficere in exhaustas telluris vires ad sufficienda animalibus pabula, vi eorum abitura in fabricam corporum eorundem? Sane quantum perdit haec terra nutriendo animalia, & stirpes, tantum recipit ab his destructis, putrefactisque.

PROCESSUS CXXVII.

Sanguinis phaenomena, Serique ejusdem, cum aëre, aqua, igne, salibus, acidis, alcalicis, salsis, spiritibus, oleis, saponibus.

APPARATUS.

1. In aëre, calido a gradibus 32 ad 94, Sanguis sanus concrescit in placentam; secedit in Serum & in rubrum concretum; resolvitur denuo, liquescit, putrescit, volatilis fit, tandem in auras abit, excepta parva parte fixa. In aëre frigescente a gradibus 32 ad 1, & infra, concrescit citius, congelascit, congelascendo aquam separat a reliquis elementis,

quae cogit in unam separata molem. Quando sic congelascens manet, aqua inde cito dissipatur, assidueque mire minuitur. Residuum regelascens in tabum cito deliquescit, putrescit, valde volatile redditur, sicque propere in auras abit. In aëre calidiore gradibus 120, cui nunquam similis in atmosphaera, statim incipit coagulari in massam concretam ad gradus 214 usque. Dein majore aestu resolvitur. Intra se Aëra, aequabiliter divisum in elementa, inter particulas sanguinis, admittit certa proportione non ultra. Si conamur, conquassando plus aëris admiscere, frustra sumus: nam repellit, vel in bullas seorsum collectum inviscat.

2 Aqua a gradu 32 ad 94 diluitur primo; mox tamen in ea coit. Gradu ebulliente etiam coit. Hinc per aquam, absque motu circuitus subigente, conterente, non potest teneri fluidus. Sed tamen solus motus, celeriter conquassatus extra vasa vitalia non potest fluiditatem ejus conservare, nec coagulatum resolvere: ut Clarissimi Ruyschii singulari experimento dudum constitit, ne in aqua quidem. Sed concrescit in massam lentam. Caeterum in aqua putrescit, si aëri exponitur. Non est ergo verum, aquam frigidam, tepidamve, diluere cruorem. Putealis tamen magis coagulare videtur, quum pluvia.

3. Ignis a gradu 33 ad 100, sanguinem putrefacit, resolvitque, deinde separat, reddit volatilem. Major ignis coagulat ad 220 usque. Major iterum resolvit, & putrefacit citissime.

4. Acidum Vini Mosellani, Rhenani, Aceti, Aceti stillatitii, diluit, colorem vix mutat, a coagulo utcunque praeservat. Acidum Nitri coagulat uno momento, colorem in nigrescentem vertit. Acidum Salis Marini coagulat ilico, inque colorem cinerescentem versus nigritudinem mutat. Spiritus Vitrioli, Sulphurisque, pariter cogit in massam constrictam, plerumque albescentem. Alcali volatile vix coagulat, rubrum servat. Alcali fixum potius dissolvit, quam densat. Sal Volatilis Oleosus coagulat quodammodo. Sal Ammoniacus, Nitrum, Sal Fontium, Gemmae, Maris, Borax, rubedinem exal-

exaltant, fervant, coagulum impediunt utcunque. Sic & Sapones vulgares, & Philosophorum. Spiritus Alcoholis coagulant. Olea inviscant. In omnibus his nunquam effervescentia, ebullitiove, observatur, sed color, & consistentia fere sunt, quae hic observamus, inprimis immutari. Tartarus regeneratus, rite confectus, affusus sanguini colorem conservat, aut exaltat, fluiditatem pulchre retinet in sanguine. Itaque liquor etiam Tartari tartarisati idem praestat. Sapo tandem Venetus effectu in sanguinem iterum fere idem. Sed Tinctura Salis Tartari Helmontiana, intuitu Alcoholis, hic meracissimi coagulat potius; attamen, respectu alterius illius simul coagulationem facit minus promptam. Sal volatilis, oleosus, optimus, admistus sanguini, absque dilutione, ratione sui Alcoholis, aliquantum inspissat potius, quam ut attenuet. Liquor compositus de Aceti spiritu, & Sale alcalino volatili (Proc. 108.), optime attenuat, diluit, colorem conservat naturalem.

5. Metalla, acidis erosa, hinc in salem compositum redacta, postea soluta in aqua tam merace, ut non possit plus salis illius dissolvi in hocce metallico lixivio, solent admistu suo mirifice, promteque mutare colores, & spissitudinem sanguinis. Vitriolum Martis, sic paratum, nigrum fere sanguinem tingit, coagulatque. Ita & de Plumbo factum cum Aceto, vel cum spiritu Nitri, Saccharum. Quin & Mercurius sublimatus corrodens idem fere. Oleum autem Mercurii vivi, quod paro, cum ejusdem corpore, & acerrimo Vitrioli oleo, idem facit fortissime, ocyssime. Quum tamen Mercurialia haec, parca dosi, data viventi, omnem sanguinem dissolvant citissime, certissimeque, in laticem fluidum, tenuem, cadaverosum, per emunctoria corporis cito valde se penetrantem, exsudantemque.

U S U S.

Hinc aliquo modo discimus effectus sensibiles, sanguini inductos a solo admistu quorundam notorum corporum. In-

jectio horum in venas docuit similitudinem eventuum in viventibus a permistione sola. Tamen eadem, deglutiendo ingesta corpori, longe alios plane affectus saepe dederunt. Quin etiam reperiuntur corpora, quae permistu materiae incredibiliter parvae, inducunt mutationes summas, non apparente sensibili ulla humorum mutatione. Ut a venenis inprimis. Non igitur semper colligendum, ita obtingere in corpore efficaciam admistorum, ut extra illud, accidit in vasis haerenti effusoque cruori. Patet etiam, ratione admistionis, blanda potius omnia, quam acria, diluere, dissolvere, humores nostros. Effervescentias vero in sanguine vitali, contento intra vasa, nullo modo ferri posse: neutiquam sane tales, a quibus posset fieri magna vis, quae requiritur ad superanda tanta obstacula, & incitandam simul velocitatem moti tam magnam. Paracelsus, Helmontius, Cartesius, Sylvius, & alii frustra hanc assumsere ad explicanda ea, quae fiunt in corpore. Magis denudatur error fatalis eorum Medicorum, qui postea damnarunt acida, ex imputato falsissime crimine coagulationis sanguinis, argumento tantum a lacte petito. Rectius Hippocrates, ex observata presse natura, censuit, acetum valere in fervidis morbis: In his tamen densatur sanguis. Non potest quoque dici in his tuto de efficacia acidi in sanguinem, nisi distincte prius definiatur, de quanam illius specie sermo sit. Fossilium acidorum periculosus est usus, Vegetabilium salubrior adhibitio. Quin &, habita pro solventibus, coagulantia saepe sunt.

TER.

TERTIA PARS OPERATIONUM CHEMICARUM IN FOSSILIA.

I. IN SALES.

PROCESSUS CXXVIII.

Exploratio Nitri.

APPARATUS.

1. In Fossilibus primo de Salibus instituendae Operationes: quia hi fere semper requiruntur in praeparationibus caeterorum Fossilium. Quia vero inter sales fossiles Nitrum, origine utique sua, quam proxime accedit ad Animalia, & Vegetabilia, de illo igitur primo agendum est: ambigit enim inter tria. De putrefactis animalibus, sale marino non utentibus, alcali, & calce, natum quonam referes. Sed de his, Parte prima, pag. 44. satis jam actum. Non videtur esse Nitrum, vel λίτρον, Veterum.

2. Nitrum, crucibulo puro inditum, igne leni funditur totum;

tum; fine crepitatione; ftat fufum in catino inftar aquae puræ; non mutatur tum in fua natura; nihil fere quidquam exhalat; fed per crucibula tranfit, non alcalefcit, nec fit acrius, effufum in glebas mox folidefcit, nunquam fic fufum flammam concipit, neque ignitur, unde & falfo dicitur Sal inflammabilis; fi autem ita fufo ignita, combuftilis, materies illi immittitur, ocyffime magno cum motu, ftrepituque, flammam concipit, quare hinc inflammabile dixerunt; tamen fumtum intra corpus hominis omnium falium maxime refrigerat illud ipfum.

3. In vafis his omnibus teneo Nitrum puriffimum, aqua pura, fufficiente, folutum, percolatum. Infundo jam fucceffive huic foluto in vafis diverfis varia acida. Non ebullit, fervet, movetur, opacatur, turbatur, liquor. Alii portioni ejus in hoc vafe affundo oleum puriffimum Tartari per deliquium, ilico opacatur, turbaturque liquor. Statimque plurimas format foeces, quas cito ad fundum deponit, ibi colligit, a quibus liquor fupernatans, defoecatus, effufus feorfum dein non amplius turbatur affufu novi alcali. Idem quodammodo affufu alcali volatilis contingit. Haec natura Nitri.

USUS.

Hinc apparet, Nitrum nec alcali effe, nec acidum, nec ex fe inflammabile, omniumque falium facillime fuffe ad ignem.

PROCESSUS CXXIX.

Nitri depuratio, cryftallifatio.

APPARATUS.

1. Nitrum vulgare, venale, folve in fextuplo ebullientis aquae, cola lixivium fervidum ftatim, repone colatum in vafe puro, cylindrico, exhalet in eo fupra ignem non fuman-

mantem, donec pellicula apparet in supremo, repone vas quietum in loco frigido, impositis bacillis ligneis purissimis, statim formabuntur prismata hexagona, pellucida, longa. Haec collige, impone testae purae pertusae, ut liquor sponte inde destillet, Nitrum sponte a solo aëre exsiccetur.

2. Nitrum solve in octuplo ebullientis aquae, ebulliens lixivium depura colo, mox instilla aliquid olei Tartari purissimi, permisce accurate, instilla iterum, misce, sic perge, donec a novo affuso amplius haud turbatur. Ebulliat lixivium uno momento horae, percoletur fervens, donec quam limpidissimum evasit, inspissa, donec incipit formari tenuis pelliculae imago in superficie. Repone in vase puro, cylindrico, cum bacillis, in loco quieto. Formantur prismata similia prioribus. Neque ullo experimento deprehenditur alcali adhaerere formatis ita nitri glebis. Hoc purum est: nec ulla alia methodo constat, idem purius effici posse.

3. Lixivium Nitri, superstes de hac crystallisatione prima, diluitur affusa aequali aquae purissimae copia, coquitur uno momento in vase purissimo, fervens colatur, inspissatur ad formationem pelliculae, reponitur in locum frigidum, ut prius, nascuntur Crystalli bonae, exsiccandae eodem modo, habebitur iterum Nitrum purum. Manebit lixivium in fundo; cum quo repetita iterum ea crystallisatio idem producit: donec ultimo liquidum superfit pingue, acre, ulterius negans redigi in crystallos, & difficulter valde exsiccandum; non tantum de Nitri lixivio misto cum Alcali ad depurationem, sed etiam in lixivio, quod ita paratur de puro Nitro, sine alcali adjectione. Estque ultimum hoc singulare valde salinum, liquidum, fixum diu in igne.

USUS.

1. Acquiritur hac arte Nitrum medicatum, optimum, leve valde, sapore subamarescente singulari, quod assumtum in corpus humanum, facile solvitur, mire refrigerat, sangui-

guinem attenuat, impetus Veneris retundit, colorem sanguini coccineum conciliat, in corpore humano mutatur, nec ut marinus sal, immutabile persistit, sed mutatur ibidem in sal hominis antea exploratum. Partes animalium humidae, solidaeve, hoc nitro conditae, ab omni putredine prohibentur, rubrae valde manent. Unde in omni morbo inflammatorio, una cum densitate phlogistica sanguinis, est sal attenuans optimus, nimia acrimonia nequaquam laedens, nimio pondere neutiquam noxius; sitim nimis haud excitans, alcalescentiam salis humani, putrefactionem olei ejusdem, certo, & fortunato, impediens. Hinc vero nomine, hoc respectu, Sal Antiphlogisticus dicendus.

2. Exemplo hoc constat artificium illud, quod vocari solet Crystallisatio Salium; quae est collectio elementorum salinorum ejusdem speciei in glebas unitas, & semper stabilis figurae, propriae uni singulari sali. Depuratio haec nititur lege lata a natura, qua in aqua dilutae salium diversorum partes, reductae ad certam proportionem diluentis aquae, incipiunt acquirere facultatem adunandi simul suas partes salinas proprias magis quam aquam, magis quam alios sales: unde aquam repellunt, repellunt sales alios. Hinc semper primi coïre incipiunt sales illi ex variis mistis simul, qui plurimum postulant aquae, ut maneant dissoluti: hi enim tum primo se associant, caeteras salinas partes, in parciori aqua fluidas manentes, a se repellunt in illam aquam. Quare, si sales quicunque solvi potuissent in una eademque portione aquae, difficillimum fuisset semel confusos distinguere postea, quod jam & facile fit, & certo: quum Nitrum sic a sale Marino, & hic a sale Tartari, perfectissime secernatur. Enimvero, ex nitro per crystallisationem rite depurgato a sale marino, destillando elicitur spiritus acidus, qui argentum solvit, aurum non attingit: quum tamen, si parum salis marini remansisset cum hoc nitro, aqua Regia, non Fortis nata fuisset. Idem Nitrum aqua solutum, & depuratum alcalina salis fixi, crystallisatione sola expulit omne alcali:

cali: quia in destillatione convertitur in Spiritum acidum, qui non talis evasisset, si adhuc haesisset alcali fixum in illo nitro. Unde virtus mirabilis associans, & repudians, observatur in hac actione Salium.

3. Crystalli hae, bene paratae, semper pellucidae sunt, & exacta sua, singulari, figura praeditae; &, quamdiu tales, tum constant semper sale, & aqua, certa lege, & proportione, combinatis: id patet, quoniam crystalli hae impositae vitro puro, alambico tecto, igne calefactae, fundunt aquam puram de se; sed pariter tunc statim albescunt, opacantur, & amissa sua figura in pollinem informem collabuntur. Si pollen hic iterum aqua diluitur, inspissaturque, & crystallisatur, renascuntur forma, & pelluciditas, eadem amissae. Unde hoc cogitari debet iis, qui de figura elementi salini commentantur. Caeterum Nitrum, sic depuratum, siccum in aëre constat, neque temere ab humiditate ejusdem deliquescere solet.

PROCESSUS CXXX.

Nitrum cum Tartaro fit Alcali per ignem.

APPARATUS.

Sumo hic Nitri purissimi, siccissimi, in pollinem minutissimum triti, Uncias sex. Cremoris Tartari purissimi, siccissimi, in pollinem quoque tritissimi tantundem. Accurate miscendas tritu in mortario mundo curavi, pulverem calore iterum siccavi penitus. Tum pulveris hujus Unciam depono in aeneum, depuratissimum, siccissimum, bene calefactum, mortarium. Cui dein admoveo parvam particulam ardentis prunulae, statim ingenti cum strepitu, scintillarum disseminatione, & fumi graveolentis dissipatione, tota miscela ocyssime deflagrat, moxque relinquit massam albam, hinc inde virescentem. Statim, ac desinit deflagratio, semiuncia nova ejus-

dem miscelae ferventi adhuc massae superinjicitur, quae unico momento mox deflagrat, ut prior, sed ocyus: quia omnia jam calidiora. Pergitur ita, donec tota massa deflagravit, sicque reliquerit materiem albam virescentem, aequabilem, nisi quod hinc inde dispersae micae haerent, quae non satis virtutem ignis passae sunt: hae proinde sollicite separari debent a reliqua materie: hinc etiam melius est, si parva portio simul operi admovetur; quia tum vim ignis longe rectius aequabiliter admittit.

USUS.

Liquet hinc, Nitrum, ex se non inflammabile, (Proc. 129.) cum Tartaro oleoso, (Proc. 55.) statim admotu ignis, subito, ingenti cum agitatione incendi, instar pulveris pyrii; Salem ex Nitro, & Tartaro, mistis, acidum manifesto, uno momento, una actione, subitanea, inflammante, ignis, conversum in Alcali, quod paulo ante nec in Nitro, nec in Tartaro, ulla nota apparebat; neque cognosci ullum hactenus modum, qui tam cito ex miscela salium non alcalinorum, sed praecellenti acido manifesto se distinguentium, alcali forte, fixum, producit. Nam sal ille, qui sic natus est, est alcali, acre, fixum, forte, omni effectu, in omni fere operatione Chemica, Medicata, Physica. Fateor, differt aliquantum ab aliis alcalibus fixis: quoniam affuso oleo Vitrioli, emergunt spiritus quidam acidi adhuc, & odore spiritus Nitri satis manifesto distinguendi, quod monstrat Nitri adhuc veri restare in hoc ipso alcali, juxta sequuturum Processum 134. Sed tamen id parum est. Haec methodus igitur optima parandi alcali fixi subito, quoties opus erit. Porro haec Nitri quoque mutatio adeo subitanea in alcali haud adeo mirabilis apparebit illi, qui novit, nullum Nitrum a nobis hic in Europa natum cognosci, cujus nativitatem non ingreditur Sal fixus, qui in cineribus cinerum lignorum combustorum deprehenditur. Denique Sal hic ita factus ilico in aëre deliquescit.

PRO-

PROCESSUS CXXXI.

Nitri Alcali cum Prunis lignorum.

APPARATUS.

Crucibulum forte, capax, impletum pulvere ficcissimo Nitri laxe immisso, ponatur in loco, ubi firmum satis potest consistere. Circumponatur circumquaque in orbem ignis prunarum ardentium, e longinquo, sensim propius, propiusque admovendorum: ut ita lente, aequabiliter, catinus, cum contento nitro percalescat, sine dissilitione. Tandem, ubi undique percaluere omnia, appone tantum ignis, quantum requiritur, ut totum Nitrum perfecte fusum stet in catillo, instar aquae. Sume tum exiguum frustulum carbonis lignei, accurate igniti, idque leniter immitte in Nitrum fusum, quietumque. Ipso momento concipit flammam injectus carbo non Nitrum, strepit, movetur oberrando per totam superficiem Nitri fusi satis perniciter, consumitur, exstinguitur flamma, quiescit Nitrum fusum ut ante injectionem. Simulac quiescit, injicitur, ut prius novum exiguum, ejusdem prunae ligneae frustulum. Recurrit iterum eadem rerum facies. Continuetur patienter, prudenter, sedulo talis injectio, donec tandem Nitrum eodem gradu ignis continuato figitur, neque fluit amplius, neque magis incenditur ab injecta pruna, quod tandem semper contingit. Id brevi futurum praevidetur, quando Nitrum incipit amittere fluiditatem, tumque valide subsilit, imo saepe extra crucibulum salit carbo ignitus injectus: unde tum attenta usus patientia est. Estque tum etiam ignis paulo fortius intendendus. Quando ita tandem incensio ultra non fit, frigescant sponte omnia. Erit in crucibulo massa, habens cavum in supremo, ubi ultima prunula arsit. Caeterum solida, ponderosa, albescens & viridescens, alcalina ignea, in aëre sponte quam ocyssime deliquescens: quare, dum adhuc vali-

de calet ab igne, fracto catillo ilico debet eximi, vase puro vitreo condi, eoque cum cura obturato conservari.

USUS.

1. Hic oculus cernit, nitrum non inflammari a pruna, sed inter inflammabilem materiem hujus & nitrum fusum, oriri motum ingentem impulsus, repulsusque: consumta enim circumvolitante prunula nitrum statim, sine ullo motu visibili quiescit, neque iterum incenditur prius, quam nova materies iterum injecta eundem motum renovat. Adeoque nitro fuso acceleratur consumtio illius materiae inflammabilis injectae, quae aliter longe tardius fuisset consumta. Haecque accelerata actio ignis in combustile videtur vim intendere combustionis, hinc effectum nitri in combustilia ope ignis esse modo hunc violentum motum repulsus, quo injecta materies, si paulo major est, impetu explosivo projicitur a nitro, & inde totum nitrum mox pacatissime quiescat.

2. Cineres vegetabilis accensi, post deflagrationem igne factam, per ipsum illum motum, abire in alcali fixum satisque purum, in aëre omnium facillime deliquescens. Quod alcali hic non natum tanta copia de sola materie vegetabili combusta, salem fixum in cineribus suis post combustionem relinquente, sed de nitro simul mutato. Hic alter modus, quo Nitrum in Alcali vertitur. Alcali hoc impatientissimum siccitatis, in aëre statim deliquescit, tumque defluit in liquorem alcalinum, fortissimum, igneum; relinquitque cineres satis copiosos. Si autem Sal, simulac factus est, in pluvia pura dissolvitur, moxque percolatur; foeces in colo detentae tamdiu, tamque copiosa aqua eluuntur, donec nihil omnino salis retinent; tumque exsiccantur insulsae. Tumque omnia illa lixivia inspissantur ad crassitiem olei per deliquium, habebitur liquor idem priori. Cineres autem puri ponderati docebunt, quantum terrae restiterit ab hac combustione, & proinde quantum salis de vegetabili exusto potuerit concurrere ad facien-

ciendum hoc alcali factum: hinc etiam quantum huic alcali gignendo & nitrum contribuerit, scire licet. Vocari solet vulgo Nitrum, Alcalisatum, vel Nitrum Fixatum.

PROCESSUS CXXXII.

Sal Prunellae ex Nitro.

APPARATUS.

1. Nitrum purissimum (Proc. 129.), in catino mundissimo, funde ad ignem, simul ac fusum erit, effunde in tabulas tenues, supra nitidum lapidem marmoreum. Has dein serva titulo praescripto, usu medicato optimo.

2. Nitrum hoc solve in aqua pura, pluvia, prius infusa calide cum floribus Papaveris Rhoeados, ut sit bene coloratus liquor, & percolatu purus. Dein inspissa, reduc in crystallos lege artis, exsicca, est lapis Prunellae alter, sive Crystallum Minerale dictum, in arcano olim habitum; tanquam certum antiphlogisticum.

3. Nitri purissimi in catillo mundissimo fusi Unc. IV. affunde scrupulum florum Sulphuris purissimorum; exoritur ipso momento flamma ingens, coloris fulminei, quae, consumto sulphure injecto, penitus sponte statim exstinguitur. Id itater, quaterve fit: dein Nitrum, sic tractatum, effunditur in tabellas, estque Sal Prunellae medicatum.

USUS.

Nitrum sic paratum, virtute, usuque, prorsus convenit cum eo, quod paratum Processu 129: imo hoc prius melius habeo, ut hoc ad propositum opus vix foret, hoc molimine, sed nitrum depuratum sufficeret prorsus. Sed videmus hinc, quod Nitrum fusum, in igne penitus quiescens, faciat sulphuri inflammabili idem, quod prius injectae prunae: ut scilicet citius, vehementiusque, deflagret. Hinc pyrius pulvis inven-

tus: qui ex Sulphure, Nitro, & Carbone fit. Nomen autem Salis Prunellae acquisivit a Germanis, qui observaverunt, quod epidemica, castrensisque, quaedam febris species, angina nigrescente formidabilis, hinc Germanice die *Bräune* dicta, quam fortunatissime hujus pulveris usu curaretur: hinc nomen hoc dederunt. Ut & herbae, quae Symphytum petraeum Lobelii, nomen Prunellae dedere ob eandem rationem; quia scilicet eundem hunc morbum curat. Caeterum sal sic paratus neutiquam alcalescit.

PROCESSUS CXXXIII.

Sal Polychrestus.

APPARATUS.

1. Nitro puro intra catillum fuso ad ignem injice parum Sulphuris purissimi, non ultra scrupulum simul. Deflagrabit, ut in Processu praecedenti dictum fuit. Perge tantundem infundendo simul, post singulas quasque deflagrationes, donec tandem injectum Sulphuris tantum, quantum Nitri fusum erat. Tum circa finem, sulphur injectum ad materiem, quae in catino haeret, inflammatur quidem, non vero tanto cum impetu, neque cum coruscatione hac fulminea, sed cum flamma sulphurea. Retinetur tum in igne, ut candescat horae spatio. Erit sal in catino subrubescens hinc, inde, caeterum coloris cinerei. Si statim, post deflagrationem cum aequali copia Sulphuris adjecti peractam, sine ulteriore ignis applicatione, Sal natus eximitur, mihi semper examinanti visus est prorsus ejusdem efficaciae priori.

2. Vel accipe Nitri puri, siccissimi, florumque Sulphuris optimorum, partes aequales, diu accurate contere in pollinem tenuem, quem prudenter calefacito; ejus scrupulos binos simul injice catillo, igni imposito, & inde candescenti. Orietur celerrimo impetu deflagratio. Qua peracta, adjice tantun-

tundem ad residuam materiem, deflagrabit ut prius. Pergatur ita, donec tantum materiae injecisti, quantum huic operi destinaveras. Erit in fundo catini Sal priori parato simillimus.

3. Paratus ita Sal in vase vitreo dissolvatur in aquae fervidae quintuplo. Coletur, dum fervet. Atque inspissatus denuo colligatur purus. Erit colore albescente. Sapore amarescente, sulphureo, calido. Indolis ejus, qua in thermis Sal quandoque reperitur. Neutiquam acidus, sed neque alcalinus. Compositus vero ex Nitro, & Sulphuris igne mutati aliqua parte.

USUS.

Igitur Sulphur, quod acido Chalcanthi, & Oleo, unitis constat, hic olei partem maximam consumsit in flamma cum Nitro; acidam vero partem sui corporis, sed forte igne mutatam, cum quadam etiam olei sui parte combinatam immiscuit quam arctissime Nitro per inflammationem quoque mutato: ut sic tertius neuter Sal prodeat fossilis, igne paratus. Cernitur inde, Nitrum, quod cum pruna vegetabili accensum, abiverat in Alcali fixum, hic cum Sulphure mutari in Salem fixum non alcalinum; quamvis cum Sulphure adeo fortiter deflagraverit, & tamdiu. Medici, Parisini inprimis, virtutes hujus salis in corpore humano bene experti, vocaverunt Polychrestum: quia tam multa perficit, quia in variis morbis prodest. Si mane, vacuo ventriculo, ab homine sano, aquae vigecuplo dilutae, bibuntur ejusdem binae Drachmae, cum leni deambulatione desuper instituta, & superbibuntur dein quatuor vel sex Unciae Seri lactis, graminei, recens pressi, ad tres, quatuorve vices, vomitum lenem quandoque excitat, movet alvum frequentius, urinam semper, sudorem, quoties eo determinatur, calore, motu, admistu sudoriferorum. Pituitam attenuat frigidam, mucosam, attenuat pariter densam inflammatoriam; aperit vias; corrigit putrescentem bilem; erigit nimis

nimis inertem; ſtimulat blande, tutoque. Inde in chronicis, & in acutis quoque, prudenti adhibitione, ſanat. Tertianas quidem exquiſitas certo fere tollit, ſine metu recidivae, ſine obſtructione viſcerum. Quartanas curat quam ſecuriſſime, reſolvendo ſenſim rebellem harum materiem: quare merito laudabile nomen meruit, obtinuit. Si Nitro ſimplici fuſo paululum Salis Ammoniaci injicitur, ardet. Si repetito injectu ſaturatur mirum ſalem profert, qui meretur examinari: ob ſingularem genium.

PROCESSUS CXXXIV.

Nitri ſpiritus Glauberi.

APPARATUS.

Nitri puriſſimi, ſicciſſimi, in pollinem inpalpabilem contriti, inque retortam mundam, vitream inditi Unciis xviij affunde olei Vitrioli, puriſſimi, fortiſſimique, ab omni aqua liberati, Uncias vj. ocyſſime locetur retorta in furno arenae, qua bene obruatur, ſtatimque applicetur ingens ampulla vitrea; cujus oſſis margo obturetur luto ex calce & argilla facto, cum pauca arena. Orietur ſtatim calor, & fumus ruber. Tum ſubdatur ignis moderatus, replebitur ampliſſima ampulla fumis rubris, exſtillabitque guttatim liquor. Augeatur ſenſim ignis, donec tandem fiat ſummus, qui arena excitari poteſt. Tum ſponte remittatur calor. Qui ubi ceſſavit in collo retortae tantum, ilico ſeparanda inde eſt ampulla, ſitque praeſto vitrum forte, purum, ſiccum, colli, oriſque anguſti, in quo infundibulum tenui ſua fiſtula accommodatum ori vitri. Infundatur ex inverſa ampulla per infundibulum liquor, ſub camino: ne ullo modo ruberrimus vapor ad pulmones pervenire queat: eſt enim acer, igneus, & incredibiliter volatilis, diffuſuſque. Simulac ſpiritus in vitrum receptus, os ejus claudi debet epiſtomio vitreo, ad capacitatem oris

oris expolito. Ampulla autem pariter obturaculo vitreo obturanda, sicque reponenda similes in usus. Manebit quidem per multas septimanas rubro vapore, nonquam requiescente repleta. Liquor autem in vitro, colore aureo, vapore rubro, vacuum superius vitri semper replebit, etiam post annos, ut expertus loquor; &, si quocunque tempore aperitur, statim vaporem rubrum, volatilem, copiosum exhalat. Operatio autem ipsa omnium optime instituitur frigidissimo hyemis tempore. Liquor etiam paratus frigido loco servetur. In fundo retortae manet Sal candidissimus, non acidus.

USUS.

Oleum Vitrioli vix tangit Nitrum, quin ilico exoriatur spiritus acidissimus, acerrimus, igneus, volatilissimus, perfecte nitrosus, & idem ubique praestans, quod Aqua Stygia, quae Aqua Fortis vulgo dicitur, & cum alcali fixo in verum Nitrum renascitur. Est autem impossibile, plus ex illo nitro spirituum producere, sive plus, sive minus, olei Vitrioli affuderis, & quocunque igne arenae deinde urseris. Non ergo omne Nitrum sic mutatur ex fixissimo in volatilissimum, ex solido in fluidissimum, ex blando in acerrimum, de albo in rubrum, ex neutro in acidissimum, ex inerti in mobilissimum nonquam requiescens. Liquor ita productus verus est Spiritus Nitri, odore, sapore, colore, effectu, redintegratione, fumis rubris. Nihil quidquam habet de oleo Vitrioli adhibito in se: ut certis experimentis constat. Altera igitur pars Nitri, quae hac operatione non redditur volatilis, unit se cum adhibito Vitrioli oleo, fixantur ambo, abeunt in unum salem album, fixum, non acidum, non alcalinum, sed neutrum, novum, referentem quodammodo Tartarum vitriolatum. Quae cogitantes Chemicorum praestantissimi censuerunt, Nitrum conflatum fuisse in ortu suo primo ex sale alcalino fixo, puro, & ex spiritu vero, proprio, Nitri, qualis hic productus est, ad saturationem perfectam usque. Postquam autem Vitrioli

oleum, longe fortius acidum, quam spiritus Nitri, miscetur nitro, tum putant alcalinam fixam Nitri partem trahere oleum Vitrioli acidissimum, hocque vicissim alcali trahi ab oleo Vitrioli; inde haec duo se combinare in unum salem ex alcali Nitri, & oleo Vitrioli, conflatum. Sed intelligunt, in hac saturatione acidum Nitri purum, jam expulsum per vim olei Vitrioli ex suo alcali ligante prius, jam restare purum, rubrum, volatile, acidum sui generis. Quare igitur omnem hanc actionem imputant nudae separationi partium, hac specie prius praeexistentium, non productarum de novo in hac actione ignis. Quae speciosa sane explicatio videtur aliis deinde experimentis, inprimis Processuum 136. 137. 143. 145. 146. 147. Attamen considerantibus Nitri ex animalibus, & fixis alcalinis originem, difficile videtur, invenire in his principium, quod ulla forma similitudinis referat talem acidum spiritum, qualem hic paravimus: inprimis, quum seduli maxime rerum naturalium Scrutatores non inveniant in rerum natura sponte genitum Nitrum perfectum; utique nusquam inventum fuerit ullum acidum vel uno experimento, quale est hoc quod modo paravimus. Tutius ergo inhibetur praeceps conclusio, experimentis creditur. Profecto modus nullus in arte, vel natura rerum cognitus, quo fortior, magisve sincerus, Spiritus Nitri parari potest, quam hic ipse: quamobrem methodo hac semper utemur deinceps, quoties tali ad Chemica opera opus. Mortalium primus Joannes Rudolphus Glauberus reperit hanc artem, arcanam prorsus, raro hinc pretio vendidit, tandemque revelavit: cui ergo decorae reddantur gratiae tanto pro munere. Vos, quaeso, Auditores carissimi, discite hinc, quam nova, pulchra, utilia inveniantur quotidie, corpora corporibus applicando, & deinde ope ignis movendo. Hoc sane est habendum praecipua inter experimenta, quae Chemicorum ars unquam protulit.

PRO-

PROCESSUS CXXXV.

Spiritus Nitri dulcis Glauberianus.

APPARATUS.

1. In alta, munda, vitrea, phiala, chemica, sint partes octo Spiritus Vini in Alcohol purissimum reducti, absque ullo omnino Alcali addito, huic dein instilla Spiritus Nitri optimi, Glauberiani, paucas guttas simul, absiste, vas bene move: ut penitissime permistus sit. Dein iterum tantundem instilla, iterum exspectando, conquassandoque, atque ita perge tamdiu, donec octavam partem Spiritus Nitri, ratione Alcoholis immiscueris, semper conquassando quam accuratissime. Deinde phialam hanc cum hoc liquore digere aliquamdiu. Posteaque ex retorta simul destillato bis, vel ter. Natus erit verissimus Nitri Spiritus. Vid. Hofm. Phys. Ch. p. 128.

2. Si Spiritus Nitri vulgaris, & Spiritus Vini non Alcoholisatus, tum utrique multa aqua diluti non dabunt generosum adeo, & balsamicum penitus spiritum, post operationem talem; frustra quippe pulchros inde effectus exspectabimus.

3. Caeterum saepe expertus sum, demonstravi saepe, periculosissimos eventus, qui oriuntur, quoties Alcohol verum, & hic fortissimus Nitri spiritus, simul permiscentur magna copia: si enim in phiala alta chemica habes spiritus Nitri Glauberiani fortissimi Drachmas duas, hisque superaffundis Alcoholis optimi Drachmas sex, vel septem, exorietur aestus, ebullitio, vapor uberrimus, evolabitque mox omne fere liquidum quam rapidissime, ex altissima quoque phiala, non sine ingenti periculo suffocationis, si ferierit pulmones. Vidi certe ita mihi periisse omnia. Videatur eximius Slarius in Act. Soc. Reg. Comp. T. III. p. 358.

USUS.

Dum ita uniuntur Alcohol & Spiritus Nitri, odor statim enascitur fragrantissimus, quasi suaveolens spiraret Abrotonum.

tonum. Effervescentia simul observatur summa inter acidissimum volatile, & inter oleum purissimum, subtilissimumque, absque ullo concursu alcalini vel minimi, & quidem effervescentia ferme ignivoma. Si vapori furenti candela accensa propius admovetur, flamma mox rapitur in totam phialam, omniaque incenduntur unico momento, praesentissimo cum discrimine. Quo digestio, & destillatio, unitorum liquorum saepius repetitur, eo combinatio accuratior, quae tum dat salem acidum, oleosum, perfectissimum. Is vires possidet vere antisepticas, balsamicas, detergentes, dissolventes, putredini bilis resistentes. Prudenti usu, bene dilutus, parcissime adhibitus, dentibus nitorem candidum quam citissime conciliat, imprudenti adhibitione destruit. Appetitum reddit ventriculo, si pituita mucosa, bilis corrupta, aut & propria debilitas, hunc deleverint. Inter auxilia flatibus adversa locum tenet principem. Lithiasios prophylacticon laudatur, & calculo jam nato saxifragum audit. Hoc sane fuit carum quondam illud Lithontripticon Clarissimi Sylvii, adeo famosum olim, adeo pretiosum. Sudores movet, pellit urinas, sitim lenit, emendat graveolentiam, Scorbuto sanando singulari virtute prodest. Sumitur commodissime ventriculo vacuo, ter, quater, interdiu, ad Guttas triginta ex vino, hydromelite, cerevisia.

PROCESSUS CXXXVI.

Redintegratio Nitri ex (130. 131. & 134.)

APPARATUS.

I. Unciam Nitri in alcali versi, sicci, (Procesf. 130. 131.) dissolve in octuplo aquae purae, quiete, & percolatione, depura quam optime. Tum infunde liquorem hunc calidum in vitrum purissimum, capax, angusti colli, cui dein instilla successive paucas guttas spiritus Nitri Glauberiani, opti-

optimi, contingit ad singulas illapsas guttas subito, ingens, effervescentia, moveatur vas, quamdiu illa durat; simulac sedata haec, fiat nova instillatio eodem modo. Hoc continuetur tamdiu, donec tandem effervescentia incipit debilitari, tum instilla modo unicam guttulam simul, calidum liquorem valde concute. Sic sollicite perge, donec tandem ad illapsae guttae miscelam nulla magis effervescentia contingit in liquore calefacto. Erit liquor pellucidus, in quo striae quaedam longae, vere nitrosae; incipiunt formari. Odor nullus adest, sapor est amarescens, perfecte nitrosus. Diluatur liquor paulo plus, ebulliat uno momento, fervens coletur, inspissetur ad apparitionem pelliculae, videbis concrescere crystallos, oblongas, octohedras, prismaticas, pellucidas, omni nota Chemica, & Physica, nitrosas. Residuum iterum coletur, inspissetur, formetur in crystallos. Ita verum Nitrum recrescit, colligiturque, fusile facili igne, cum injecto inflammabili fortem flammam excitans, omni dote verum Nitrum referens.

2. Si alcali fixum, purum, quodcunque, aliud, ex Tartaro, cineribusve clavellatis, loco alcali ex nitro, hoc in experimento fuerit adhibitum, eventus plane idem omni modo erit ita, ut nulla hinc in renato inde Nitro diversitas observari queat.

USUS.

Tanti fecit Illustris Boyleus hoc experimentum, ut dignum habuerit, de quo proprium conscriberet tractatum. Estque sine inter praecipua Chemica; docens scilicet ex alcali & acido acorrimis, causticis, sola miscela proportionali statim enasci salem neutrum, blandum, frigefacientem, nullo modo rodentem. Spiritum acidum odoratissimum, volatilissimum, uno momento tractum in alcali fixum amittere omnem odorem, imo volatilitatem adeo, ut jam ignem ferat. Fusionis, sine ulla volatilitate superstite, idque nictu oculi: unde ingens vis attractilis acidum inter, & alcali facile intelligitur. Ipso

autem hujus conflictus momento aër elasticus, mireque se quaquaversum expandens, exsilit, qui tantum tamdiu gignitur, quamdiu haec attractio fit, statim, ac haec perfecta, desinit: unde videtur aër eo collisu elidi ex ipso corpore alcali, & acidi. Ergo amicitiam hic, non discordiam, attractum, non repulsam esse; motum vero ingentem, & subitaneum oriri ab exsiliente, expulsoque aëre, dum arctissima illa acidi & alcali adunatio contingit. Acidum liquidum, subtile, in corpore alcalino corpus stabile salinum, solidum regenerare. Alcali prius in aëre sponte sua liquescens, acidumque vix ulla arte solidandum nitri, unita salem reddere, qui dein siccus in aëre facile retineri potest, imo in ipsa jam aqua solidescit suas formando crystallos. Alcali ab acido determinari in illam speciem renati salis compositi, ex quo sale acidum illud originem sumserat. Alcali hinc indifferens ad omne acidum, cum omnibus uniri ita posse, sed ea tamen lege, ut quodlibet acidum suam matrem, unde exiverat, regeneret. Alcali ergo vacuum, ex se sterile, foemininum esse; acidum id impraegnare, masculinum, prolisque generans, speciei suae conservans. Illius adiaphoram naturam determinari per hoc. Elementa Nitri ultima constare posse alcali quocunque fixo saturato per acidum Nitri spiritum; ingenium ideo illorum, figuram, reliqua, posse deberi utrisque his associatis. An jam in rerum natura omne natum Nitrum originem suam traxerit ex hoc acido ibidem prius existente, & ex alcali fixo pariter antea jam praesente, jam unitis in unum, ignoro, valdeque dubito. Sed Nitrum fieri posse hoc modo, idemque parari de terra animalium resolutis partibus plena, una cum cinere salino vegetantium, aut & cum calce, certo scio. Idque mihi sufficit.

PRO-

PROCESSUS CXXXVII.

Nitrum regeneratum non fixum.

APPARATUS.

1. In vase capaci, puro, vitreo, colli angustioris, haereant Unciae tres Salis Alcalini, sinceri, volatilis, parati secundum Processum 106. hunc dein dilue sextuplo aquae purissimae, solutis simul instilla spiritum Nitri purissimum guttatim, orietur effervescentia omni modo, ut in praecedenti Processu. Pergatur igitur eodem omnino modo accurate, donec punctum saturationis ad aequilibrium peractae obtineris quam exactissime secundum legem toties jam expositam. Videbis, sponte jam statim nasci spicula, oblonga, salina, prismatica, octohedra, nitro quam simillima.

2. Dilue compositum hoc, ita natum duplo aquae iterum, cola, inspissa leni igne ad pelliculam, repone quietum in loco frigido, formabuntur Crystalli nitrosae. Perge sic, donec lege artis omne redegeris in massulas salis concreti, erunt crystalli nitri; inodorae; amarescentem, frigidum, Nitro vero proprium, saporem exhibentes; facile fluentes ad ignem; sed tum inde simul avolantes, non fixae manentes; cum omni inflammabili materie ad ignem instar veri nitri ardentes; cum oleo vitrioli spiritum nitri reddentes. Hinc reddunt nobis verum Nitrum, sed semivolatile.

USUS.

Pulchrum & hoc experimentum: docet omnia eadem, quae modo exposui praecedenti Processu. Praeterea hic ex binis, omnium forte maxime odoris, nascitur inodorus penitus sal; de causticis summus sal frigidissimus, blandus; de volatilissimis sal quiescens, neque volatilis, nisi calore satis magno; alcali volatile, indifferens, ab acido saturante defertur ad salem definitum ex natura acidi, quod adhibitum, hocque facit

facit renasci suam iterum matrem; volatilitas salis pendet ab alcali concurrente ad compositionem; quod, si fixum, renascitur sal fixum, si volatile, oritur sal semivolatilis; sed natura salis nati pendet ab acido commisto: hinc ergo data methodus Nitri volatilis comparandi, cui reperiendo tantum industriae, laborisque, impensum fuit a Chemicis ab omni sane tempore. Vires Nitri sic parati, semivolatilis, quantum videre potui, sunt eaedem virtuti Nitri communis fixi, aut fixi regenerati; attamen leniores. Differunt autem fere, ut vires salis marini differunt a virtute salis ammoniaci.

PROCESSUS CXXXVIII.

Alchahest Glauberi.

APPARATUS.

Alcalinum salem, paratum Processu 131, impone patinae vitreae, expone aëri aperto, in loco humili, quieto, frigido, non pulverulento; incipiet sponte liquescere, solutum prudenter effunde in vas vitreum, purum. Residuum rursum expone aëri; hocque sic repete, donec totus sal liquefactus defluxit. Manebit plurimum cinerum. Habebitur vero liquor, qui colatus, evadit limpidus, alcalinus, crassiusculus, oleo Tartari per deliquium quam simillimus.

USUS.

Hic famosissimus ille Chemicorum liquor, tanto pro arcano jactatus ab Autore Glaubero, ut pro vero Alchahest venditare ausus fuerit: sed arcana revelata vilescere, dudum constitit. Quidni hic idem dicamus? Sane, toties quamvis operam dederim, non potui reperire singulare quid in hoc liquore, quod pariter haud aderat in oleo Tartari per deliquium; cuicunque demum operi applicuerim. Sed paratur difficilius, parcius obtinetur, pluris constat. Hinc juvat

PRO-

PROCESSUS CXXXIX.

Nitrum Nitratum.

APPARATUS.

Lixivii Nitri puriſſimi Unciis octo, inſtilla ſpiritus Nitri optimi guttas triginta; inſpiſſa liquidum ad apparitionem pelliculae, coge in cryſtallos lege artis. Naſcentur prorſus in omnibus nitroſae, ſed ſapore acido.

USUS.

Inſervit modo demonſtrandae methodo, qua ſales quidam completi uniri queunt proprio ſuo inde producto acido in forma ſalis compoſiti. Poteſtque, plus addendo, vel minus, ſal ille magis fieri, minusve, acidus. Quo acidior, eo deinde difficilius exſiccari poterit, eo difficilius ſiccus retineri, ſed ſemper fere deinde diffluit. Nitrum acidum redditum ſic, ut modo deſcripſi, optimo uſu adhibetur, in ardentibus febribus, lingua ſicca, ſpurca, ſitique.

PROCESSUS CXL.

Nitrum Vegetans.

APPARATUS.

Si in praeparatione ſpiritus Nitri Glauberiani, Proceſſu 134 parati, ſumuntur quatuor partes Nitri, olei Vitrioli una; tumque, omni ſpiritu prorſus expulſo, ſal in retorta reſiduus, albus, prorſus ſiccus, relinquitur in aëre aperto, brevi tota ejuſdem ſuperficies evadit lanugine denſiſſima, ſatis longa, obſita, & quaſi vegetans, quod aliis in ſalibus obſervare alias non memini. Quando autem ſal ille reſiduus aqua ſolutus, colatus, inſpiſſatus ad ſiccitatem uſque poculo cylindrico, vitreo, committitur, ſicque, in aëre aperto, conſervatur, tum

faepe exhibuit pubefcentem fupremam fuperficiem in fpeciem veram plantularum ramofarum. Hae autem omnes cadebant liquefcentes admotu caloris ita, ut fuperficies evaderet plana: poftea autem iterum vafe expofito quieto, in aëre libero, recrefcebant, ut prius: ut ita faepe appareat refufcitatio plantarum de cineribus quafi fuis, de qua tam multa fabulati fuere nonnulli Chemicorum: fufpicatus quandoque fui, hac arte forte factum.

USUS.

Elegantiffimum hoc experimentum docet, Nitri facillimam cryftallifationem, praebere opportunitatem depingendae quafi Vegetationis: qualem, titulo Palingenefiae vegetabilis, creduli nimis artifices finxerunt, nunquam, opinor, demonftratam.

PROCESSUS CXLI.

Spiritus Nitri cum Bolo.

APPARATUS.

1. Accipe Nitri puri, in pollinem contriti ℔iß. Boli vulgaris, rubrae, ℔ivß. mifce fatis accurate, dein materiem ita miftam reconde in cantharum figulinum, defcriptum parte I, pag. 875, ea lege, ut materies non intrare queat collum illius canthari horizontaliter locati in furno defcripto parte I, pag. 894, 895, 896, eo apparatu, qui ibidem fatis liquide defcribitur; bini fcilicet tales canthari fimul adhibeantur, fuis cum receptaculis, agglutinatis. Tum immittatur parum ignis, ut modo tepefcant immiffa; addatur omni quadrante horae paulo plus ignis; donec lenta hac appofitione ignis affiduo aucti, tandem omnia perfecte percaluerint. Incipiet tum exire humidus vapor in excipulum; augeatur ignis eousque per gradus, fpatio bihorii, donec vapor ex albo rubefcens

bescens prodit. Urgeatur sensim magis ignis, ut vapor prorsus ruber adscendat, continuetur trihorio. Incitetur postremo ignis tamdiu, donec tandem vasa percandescant ita, ut per vitreum recipiens candescentem ab igne materiem conspicere liceat in cantharo, ignis tum sic continuetur hac vi per bihorium. Claudatur tum furnus. Sponte frigescat. Simulac refrixit figulinus cylindrus, inter os canthari figulini, & inter os excipuli vitrei, insertus. Statim, prudenter cavendo a fumo, aufer excipulum, infunde liquorem stillatitium per infundibulum in vitreum vas, mox operculo vitreo imposito quam accuratissime obturandum, & reponendum loco frigido. Ille erit Nitri spiritus, acidissimus, acerrimus, causticus, fumos ruberrimos exhalans, similis omnino spiritui Nitri Glauberiano Processus 134, sed nunquam tam fortis. Quando haec destillatio processit felicissime, habui talis spiritus respectu Nitri adhibiti $\frac{4}{12}$, sive $\frac{1}{4}$ & $\frac{1}{12}$.

2. Bolus in fundo superstes cum residuo Nitri, saporem Nitri adhuc retinet. Coxi totum id residuum in plurima aqua, fervidum liquorem supernatantem colavi, perrexi sic cum nova aqua coquendo, donec nihil amplius educebat aqua. Omnia haec lixivia tamdiu percolavi, donec liquorem referrent limpidum, sapore nitroso. Hunc inspissavi, ad parvam copiam, instar lactis crassam, saporem habebat non valde acrem, tamen lixiviosum, quasi alcalescentem utcunque. Hunc deinde explorans cum affusis acidis inveni alcalinam quodammodo, & mutatam aliquantum de pristina natura Nitri, non tamen verum alcali.

3. In hac operatione studendum quam maxime, ut cespites inter destillandum ingerendi prius fuerint quam optime percalefacti, aliter a frigore eorum, per ignem subito expulso, finduntur canthari. Hinc & ostio furni aperto, ad ingerendos novos cespites, cavendum etiam, ne aër frigidus nimis subito irrepat: unde etiam finderentur vasa. Cave &, ne aperto furni ostio flamma violente tum erumpens extrorsum de

furno, capillos, oculos, faciem feriat, aut cum aëre in pulmones trahatur.

U S U S.

1. Nitrum purum, folum in retorta vitrea, in furno arenae, funditur longe prius quam vitrum; fic calefactum, ut fufum fit, amplius non calefcit ab igne aucto; detentum ita diu fpiritus acidos non dat, fed manet fixum, haud exhalans multum. Si fic in retorta terrea Hefliaca detinetur diu, urgeturque igne ingenti, tandem per meatus figulini vafis transfudat, fpiritus acidos in excipulum non promit, fed tandem fere fic perditur transfudando per vas, quo continetur.

2. Nitrum triplo Boli, Argillae, Terrae tabacariae, in pollinem contritae, intime permiftum, deinde crucibulo receptum, igni impofitum, non funditur, fumat, acidos vapores exhalat, fic tandem, fatis cito, fere totum in auras difflatur.

3. Unde liquet, ignem in Nitrum prohibitum a fluore per triplum interpofitum materiae non fluentis ad ignem, longe aliter agere, idque longe fortius tum excalefacere poffe, quam quando illud fluit ad ignem, ficque ulterius ab igne mutari negat. Mutatio autem fit reddendo fixum in volatile, blandum in acre, folidum in fluidum, neutrum in acidiffimum; quae omnia tantum ope impedimenti fluoris obtinentur: ut antea ope olei Vitrioli & igne arenae in Proceffu 134. Haec ipfa certiffime ita fe habent. An vero in hoc fpiritu, ita parato, non adfit fimul liquor, qui de ipfa bolo prodiit? multum fuit inquifitum: inprimis, quia bolus, femel adhibita huic operi dicitur inepta, quae altera vice, eidem propofito ferviat; quia tum fpiritus ille nitri inde non poteft elici. Sed certe, fpiritus, qui cum oleo Vitrioli paratus fuit Proceffu 134; Ille, qui cum Vitrioli calce fit titulo Aquae Fortis, & qui cum Alumine calcinato perficitur, funt abfolute fimillimi huic ipfi, fere abfque ulla omnino diftinctione: ad eos tamen producendos nihil boli admiftum fuit: notentur igitur experimenta ab utraque diffentientium parte; dabit dies, quod hora negat.

4. Rur-

4. Rursum recentissimi, iique sane prudentissimi, inter Chemicos, volunt, Nitrum conflari ex alcali & acido singulari nitri, ut jam explicui ad Processus (134. 136. 137.), proportionem alcali, ratione acidi, collegit incomparabilis Hombergius, ut 480 ad 183. subtili argumento, experimento laborioso. Hic tamen, destillatione peracta, $\frac{2}{3}$ acidi educitur ratione Nitri adhibiti, atque ex residuo vix alcalici quid producitur: quare certo constat, hoc acidum, ex mutato per ignem Nitro, non vero ex separatione acidi & alcali praeexistentium in composito natum fuisse. Quare mira ignis actio hic id patrat, quod aliter Vitrioli oleum. Quum igitur verum Nitrum nunquam in rerum natura sponte apparuit, spiritus vero illius nunquam, nisi ope olei Vitrioli, aut ignis violenti una cum impedimento fluoris, reperiatur, credimus, spiritus acidos Nitri nusquam in rerum natura exstitisse, ante inventum modum Nitri parandi, & ex nitro parato educendi spiritus; quantum per chemica experimenta scire datur. Ut & Pulveris Pyrii confectio impossibilis fuerit arti, & naturae, ante idem Nitrum inventum: quamvis aliae omnes res naturales, mortalibus cognitae, fuissent, solo Nitro excepto.

5. Quando autem Nitro miscetur Vitrioli fortiter calcinati colcothar rubescens, aut calcinatum Alumen, certa copia, tum etiam impeditur in igne fluere nitrum, incalescere proinde plus potest, hinc etiam dat tunc spiritum acidum, cum fumis ruberrimis, omni dote omnino referentem veros nitri spiritus in hoc Processu generatos, & quidem copia satis magna. Sed praeterea omnino considerari debet, quod in colcothare, & calce aluminis, lateat acidum fortissimum, & quidem copia abundans, quod oleum Vitrioli, vel Aluminis dicitur. Id ergo, vi ignis agitabile, Nitrum aggreditur, spiritus hujus excutit, se in locum ponit, facitque, expulso spiritu nitri foecem, in quo sal ille, qui Panacea duplicata dicta, satis similis est sali nato in confectione spiritus Nitri Glauberiani Processus 134. Hinc igitur omnes Aquae Fortes nascuntur:

quarum equidem productio unice pendet a ratione illa, quam ad citatum modo Processum notavi. Sane mirabilis est operatio illa metapsychosios spirituum acidorum salinorum; dum unus alterius locum occupans sede antiqua pellit eundem, hincque inexspectatas producere videtur metamorphóses. Vid. Part. I. pag. 835, 836, 837. Quantum vero didicimus huc usque, oleum Sulphuris per campanam, oleum Vitrioli, oleum Aluminis, idem acidum penitus constituunt; & quidem hujus ea est vis, ut omnia reliqua acida cognita separet a corporibus retinentibus, ea volatilia prorsus reddat; eorum locum occupet; cum relicto, post expulsos priores acidos spiritus, corpore formet novum corpus suae naturae, sequens scilicet hujus acidi fortissimi naturam. Est Aqua Fortis merus nitri spiritus. Colcothar nulla ignis vi, vel diutissime continuata, unquam potest orbari omni suo acido: hinc in foece vitrioli & aluminis, acidissimum manet, id igne immotum, ab altera parte nitri, quae in acidum converti nequit, trahitur, huic parti per vim ignis unitur, constituit salis novam speciem, omnes acidos spiritus omnino pellit in aquam fortem. Qui vero promiserunt, arte Chemica efficere, ut totum nitri corpus destillatione convertatur in spiritum nitri, vera permutatione totius, sicque de nitri libra parare posse tantundem spiritus, asserunt quid, quod mihi, pace eorum dixerim, impossibile prorsus, artique vere adversum videtur: novi, quae tentaverim; ut haec vere sciam.

6. Hic spiritus Nitri Processu hoc productus, spiritus Nitri Glauberianus, Aqua Fortis vulgaris rite modo parata sit, dant acidum nitrosum, fumis rubris ab omni alio acido distinctum, iisque se semper, ut & nidore singulari se prodens, qui cum alcali fixo verum Nitrum regenerat, qui argentum solvit, & caetera, de quibus jam dictum Part. I. pag. 813. 814.

PRO-

PROCESSUS CXLII.

Salis Marini depuratio, crystallisatio.

APPARATUS.

Sal Marinus, purus, venalis, solvatur sextuplo pluviae purissimae, coletur myria haec fervida per saccum de linteo densissimo purissimum tamdiu reaffundendo, donec sit quam limpidissima. Exhalet tum in vase vitreo mundissimo una sexta pars aquae diluentis. Superstes myria stet quieta, frigida, per triduum in hoc vase bene tecto, ne pulvis incidat. Si foeces posuit; ab his leni vasis inclinatu effundatur. Si nullas dejecit, bona est. Tum myria exhalet, donec in superficie pelliculam gignat. Reponatur tum in loco frigido quieta per diem noctemque; erunt natae crystalli cubicae. Effundatur prudentissime myria ab hac crystallisatione superstes. Sal formatus exsiccetur puro calore, serveturque seorsum: hoc enim uti soleo in usus chemicos. Myria relidua inspissetur iterum in pelliculae generationem usque, fiant eodem modo novae crystalli. Id opus continuatum ultimo crassum, pingue, austerum, difficulter siccandum, vix in crystallos formandum liquidum dabit. Si sal ita natus decrepitatu in igne calcinatur, dein magno igne funditur, in lapideum siccissimum planum effunditur, dein in aëre deliquescit, ponit terrestres foeces. Liquor ab his bene separatus, inspissatus, calcinatus, effusus, in aëre deliquescens, repetito hoc opere perit in auras avolans: ut antiquus valde Scriptor Chemicus vere olim scripsit.

USUS.

In Nitro dicta Processu 129 novo hoc experimento firmantur; crystallisatio unicus est modus, quo sales parantur simplices, sinceri, dum virtus innata, certa in proportione aquae admistione, sola similia inter se adunat, segregat aliena. Dein

Dein major aquae ab uno, quam ab altero sale, attractio, faciens ut uni citius, quam alii, de aqua se extricent. Nisi vero sales sic prius depurati sint, frustra inde exspectabis spiritus sinceros, certa necessarios ad opera: Nitro destillando si quis Sal marinus adest, aqua Regia, non aqua Fortis producetur. Idem de sale marino admisto nitro verum. Sal hic, ita paratus, est auri dissolvens tale, ut sine ejus accessu nunquam id solvi queat, nisi per metalla fusa. Sal hic mirabilis est balsamus, cujus ope animalium, vegetantiumque, omnes partes, a putredine conservantur.

PROCESSUS CXLIII.

Spiritus Salis Glauberi.

APPARATUS.

1. Salis Marini, parati Processu praecedenti, partibus tribus, in retorta vitrea affunde unam optimi olei Vitrioli partem, ipso commistionis momento vapor exsilit volatilis, albus; a quo cave quam maxime: enimvero suffocans est, potestque uno pulmonem impetu corrumpere immedicabiliter. Applica mox recipiens amplum, frigidum, purum, vitreum; claude commissuras. Videbis diu, minima ignis suppositi actione, sylvestres spiritus tanto volatu furere, ut per lutum violento cum flatu perspirent, aut vas rumpant. Hinc lenta primo prudentia hos suaviter expelle per tres, quatuorve, horas. Dein auge parum ignem, exstillabit liquor, minus volatilis. Tandem urge ad finem, post octo horas scilicet impensas destillationi, donec olla ferrea candescat ab igne, nihilque amplius prodeat liquoris. Frigescant omnia sponte. Ubi collum retortae non amplius calet, tum aufer excipulum. Fumabit liquor. Ab halitu cave quam sollicitissime. Liquorem stillatitium funde in vitrum, bene epistomio obturandum vitreo, loco bene frigido reponendum, aliter vas saepe dissilit va-

vaporum motu. Si post annos aperis vas, ilico vapor albus, suffocans, exsilit. Si vero spiritum hunc, sic productum, leni igne ex cucurbita, prudenter, sub camino, destillaveris in excipulum, transibit spiritus hic volatilis, manebit in fundo cucurbitae liquor coloris ex flavescente viridescens, nihil exhalans, fixior, quietus, in excipulo autem suffocantissima volatilitate furens liquor acidus solus habebitur. Qui seorsum servari vase clauso poterit.

2. Salis marini purissimi, sicci, partibus tribus, admisce in retorta Aquae Pluviae purissimae partes duas, olei dein Vitrioli quam optimi partem unam. Lente, guttatim, oleum Vitrioli admisce; ne calore nimis subito, ex totius commistu simul facto, vas crepet. Incalescent omnia. Tum accommoda retortam fumo arenae, applicato excipulo, amplo. Fiat primis quatuor horis lenis modo destillatio; donec aqua admista lento gradu primo exiverit; quae aliter cito actu semper findit excipulum. Eo peracto, augeatur ignis sensim, exstillabit spiritus Salis Marini, qui cognoscitur prodire, quando striae in vase incipiunt unitae in serpentes spiras descendere. Auge tum libere ignem, sensimque urge, donec candescat tandem olla ferrea, nihilque exstillet amplius. Tum nihil omnino fumabit spiritus. Refrigeratis ergo sponte omnibus, effunde spiritum, non fumantem, nec suffocantem. Si hunc spiritum ex pura cucurbita leni igne destillas, accipies aquam, limpidam, gratissime acidam, optimi usus interni, si mista Julapiis bibitur, in morbis, ubi convenit. Manebit tum in fundo spiritus pinguis, ex aureo viridescens, quam optimus.

3. Utroque in casu restabit in fundo vasis sal candidissimus, fixissimus, magno tantum igne fundendus, qui postea accurate considerandus erit Processu 145.

USUS.

Satis mirum, oleum Vitrioli, de fixissimo Marino sale, spiritum ciere adeo volatilem, quando solum affunditur: qui in-

interim figitur ſtatim, quando aqua pura illi ſpiritui jam nato affunditur; qui etiam naſci impeditur, quando oleum Vitrioli myriae forti ſalis marini miſcetur in deſtillationem; aut & quando oleum Vitrioli ſolutum in aqua, ante deſtillationem miſcetur ſali marino: quippe triplici hoc modo mira, & volatilitate ſuffocante lethalis, volatilitas figitur, fitque innoxia. Quando autem ſpiritus ſic fixatus, jamque ſalubris redditus, igne agitur centum graduum, aquam tum quidem ſuam dimittit, manetque meracus in fundo vaſis, pinguis valde, ſpiſſus, grate acidus, fragrans, coloris viridis, tam bonus, quam arte ulla aliter fieri poterit. Rurſum tamen limites hic ſunt: nam certa modo pars ſalis Marini hac arte vertitur in ſpiritum Salis Marini acidum, alia vero pars certo finita relinquitur fixa cum oleo Vitrioli. Ultra tertiam partem vix elicere potui ſpiritus puri, ab aqua liberi. Spiritus hic habet proprietates acido communes, & ſingulares. Singularis eſt ſtomacho grata, appetitum ciens, mucoſa attenuans, digeſtionem promovens, putredini adverſa, bili corrigendae, ubi acri, copia, putrido, peccat. Gangraenae gingivarum, oris, linguae, exſtirpandae pulchre prodeſt. Calculo generando obſtat, generato reſolvendo prodeſt, Helmontio teſtante. Stranguriam ſenilem lenit. Si meraciſſimus hic ſpiritus triplo alcoholis optimi miſtus, dein deſtillando bis, terve, accurate unitur; obtinetur ſal volatilis, oleoſus, acidus, fragrantiſſimus, balſamicus, laudatiſſimae virtutis. Porro ſpiritus hic acidus, auri ſolvens, ubi fortiſſimus, atque a ſale marino aliquoties abſtractus, evaſit generoſiſſimus. Sed, verbo dixerim, omnes ſuperat laudes liquidum hoc Salis Marini. Hoc autem experimentum utiliſſimum Glauberianae quoque induſtriae inprimis debetur unice.

PRO-

PROCESSUS CXLIV.

Spiritus Salis Marini cum Bolo.

APPARATUS.

1. Accipio Salis Marini, optimi, ficci, libras sex. Has indidi duobus cantharis figulinis, qui accurate capiebant singuli tres libras salis. Cantharos posui in foco, texi tegula accurate, ne quid incidere posset. Tum cinxi undique igne circum apposito, e longinquo primo, sensim propius, tandem undique imposito, appositoque. Crepitabat diu, fortiter, sal. Tandem, ubi jam candescebat ab igne uterque cantharus cum sale, crepitatio desinit. Ubi collapsis cineribus quievit ignis, invenitur sal candidissimus, minutatim divisus, in igne non crepitans. Amittit in hac decrepitatione fere quartam partem sui ponderis. Hic sal immutatus caetera, non amplius crepitat. Sed facillime liquesceret. Aptus jam destillationi: si enim non decrepitatum prius adhibueris, dum ignis incipit agere, salit per vasa, usque in excipulum, omnia turbat, vasa ipsa quandoque rumpit. Sed expulso hac calcinatione spiritu sylvestri, crepitante, pacate dein ignem ferre poterit.

2. Sumo hujus Salis, statim ac decrepitavit, libras tres, his subito in magno mortario calido contusis, ocyssime admisce in ampla pelvi, Boli rubrae vulgaris libras decem, diu, & accurate simul intra manuum palmas conterendo. Bipartitam materiem indo duobus cantharis figulinis parte prima depictis, ita ut materies in cantharis horizontaliter in furno locatis, non perveniat in os canthari. Tum binos hos cantharos accommodo intra furnum, ejusque latus dein apertum lateribus, & caemento, perfecte claudo, ut ora aperta extra murum furni aliquantum emineant. Applico frusta cylindrica, & excipula ingentia hisce. Prorsus eodem modo, ut in Processu 141 descripsi. Lenis ignis, sensim actus, spatio viginti

 qua-

quatuor horarum adhibeatur: ut omnia bene calida, & ficcata, evadant. Tum mane incendatur ignis, fatis magnus, exibit vapor, qui opacat excipula alba nube, guttisque roridis ad fuperficiem internam recipientis. Suftinetur hic ignis plerumque bihorii, vel trihorii, tempore. Tum, aucto igne, folet limpidius reddi recipiens, & pingues quafi decurrere ftriae intra recipiens. Simulac haec ita apparent, licet tum ignem intendere in gradum fummum, inque eo fpatio fex vel octo horarum continuare ita, ut vafa penitus candefcant ab igne. Quando definunt in hoc valido igne decurrere ultra fpirituum ductus. Abfiftatur. Linquantur omnia, donec incipiunt fponte frigefcere. Prudenter tum removeatur recipiens de vafe, effundaturque liquor purus, qui in fundo recipientium collectus haeret. Erit acidus, grate fragrans, viridi colore, ex quibuslibet unciis octo circiter ad uncias tres. In fundo Bolus manet falfa. Hanc coxi in aqua: percolavi ad limpiditatem ufque lixivium. Infpiffavi. Habui falis flavi, non alcalini, fed falfi, ftiptici, copiam fatis magnam. Videbatur novum falis genus. Haec ita fere femper deprehendi: miratus ideo, Beguinum, aliosque, fcribere, fe potuiffe totam falis maffam in fpiritum falis optimum convertere. Sane omni cautela, cura, modo, & igne violentiffimo, diu valde continuato, non potui unquam dimidium educere; nifi humiditas forte in fale vel bolo adhaeferit immifta. Requirit autem haec deftillatio falis marini violentiorem ignem quam illa nitri.

USUS.

Spiritus hic iterum docet, certam portionem falis converti in hoc acidum, ope ignis, bolique, non illum totum. In deftillatione hac, femper, in fine, ex albo flavefcens materies fuperiori parti recipientis fe affigit, quae ex dulci ftipticum faporem habet falinum. Haec etiam, & quidem copiofior ibidem nafcitur, quando deftillationem hanc inftitui cum ar-

argilla, loco boli. Videtur nasci de sale & terra pingui simul mistis. Sal productus de capite mortuo ab Helmontio valde commendatur ad lapidis Butleri confectionem. Spiritus vero celebratur laudibus enarratis ad Processum 143. Unde huc transferri queunt, ut & caeterae notae.

PROCESSUS CXLV.

Sal mirabilis Glauberi.

APPARATUS.

Sal, qui mansit in fundo retortae, in praeparatione spiritus salis Glauberiani, albus, salsus, fixus, fractae retortae eximitur, tunditur, crucibulo immissus igni committitur, donec fluat, bene cavendo, ne carbonum quid incidat. Tumque aqua calida diluitur. Aut sal ille in retorta affusu aquae calidae solvitur ipse. Oportet autem fervidum fere hoc lixivium colare. Dein inspissare, donec pelliculam formare incipit. Tum quietum in loco frigido reponere. Solet coïre in massam glacialem. Aut, si fluida quandoque subsistit, quando effunditur in aliud vas, fluida massa solidescit, dum in aliud vas effunditur. Si vero sal ille solvitur in sextuplo aquae fervidae, atque deinde inspissatur paululum, & reponitur, in vitro magno, tum concrescit in pulcherrimas adspectu crystallos, singularis prorsus & formosae faciei, satis magnas, constantes, neque in aëre postea deliquescentes.

USUS.

Famosissimus nobilis inventi Autor jure vocavit mirabilem: non modo, quia novus, recensque; sed & ob mirandos ejusdem effectus. Novi, Chemicos systematum amantes asserere hic verum modo Tartarum Vitriolatum nasci, qui jam dudum ante Glauberum innotuerat. Sed sane nunquam repeririuntur in Tartaro Vitriolato dotes, quas hoc in sale animad-

verto, five figuram, faporem, effectus, aut alia confiderem. Sal enim hic rite paratus in pollinem reductus, triplo aceti, cerevifiae, vini, aquae, miftus, & repofitus, ea conglaciat. Fufus in crucibulo, injectam fruftulatim quartam partem Antimonii mire refolvit, atque alia quam plurima efficit, de quibus videri merentur Glauberus, Boyleus, Becherus, Stahlius, Viri fummae certae penetrabilitatis in abftrufioribus Chemiae elucidandis, quibus & fummus Hombergius accedit. In Chirurgia fal ille egregie juvat contra putredinem, gangraenamque. Interne leniter ftimulando, urinam pellendo, alvum movendo, refolvendo, quoque meruit laudem.

PROCESSUS CXLVI.

Salis Marini regeneratio.

APPARATUS.

Olei Tartari per deliquium parati Uncias IV. dilue in triplo aquae puriffimo, infunde in cucurbitam fatis altam, magnamque, cujus os fuperius anguftum, calefac fatis fortiter, tum per infundibulum inftilla guttatim fpiritum falis vel Glauberianum, vel cum bolo paratum; fiet ingens effervefcentia; exfpecta donec fedata, move tunc, ut rite mifceantur. Iterum inftilla, mifce hoc, donec alcali fit perfecte faturatum hoc acido. Quiefcant tunc, clarum foecibus pofitis fupernatans leniffime effunde. Cola. Purum infpiffa ad pelliculam apparentem. Repone in locum frigidum, quietum. Nafcentur cryftalli perfecte falis marini in omni proprietate. Sapor harum manifeftus idem. Adeoque fal marinus verus erit. Refiduum a cryftallifatione hac prima fuperftes, iterum fic tractatum dabit falem fimilem priori. Qui fixus omnino ad ignem erit, inftar nativi falis marini.

USUS.

Alcali vegetabile, indifferens ex fe omni recipiendo acido, hic

hic determinatur ab acido salis Marini affuso, ut saturatum hoc ipso determinetur in naturam definitam salis Marini tantum. Quod si confertur cum eventu experimenti in Nitro capti Processu 136, videtur multum firmare doctrinam acidi, alcali, & salis compositi. Conferantur omnia ibidem super hac re dicta: sunt enim iterum hic cuncta consequentia, quae ibidem enarravi.

PROCESSUS CXLVII.

Salis Ammoniaci regeneratio.

APPARATUS.

Spiritum salis Ammoniaci alcalinum sume ad Uncias quatuor, dilue duplo aquae frigidae, purae, in cucurbita alta, capaci, angusti oris; huic dein instilla per infundibulum, ut recta cadat in liquorem, spiritum salis Marini optimi, utrovis modo parati, guttatim. Effervescentia fit maxima, prudenter perge methodo jam satis intellecta, donec saturatio perfectissime obtenta sit: hic enim cura major adhibenda; quoniam acidum, si hic abundat magis, quam requiritur ad saturationem perfectam, remanet magis unitum sali facto. Quum in praecedenti Processu abundans in sale fixo, igne inde expelli queat a sale fixo. Quod si in hoc ultimo casu contendis facere, tum acidum, & sal natus, utpote non fixus, simul exhalant. Si ergo accurate peracta saturatio, tum liquor limpidissimus natus, inodorus, saporis singularis omnino, & proprii salis Ammoniaci, licet ebulliat ad ignem, nullum halitum salinum dimittit. Coletur hic liquor, inspissetur ad pelliculam usque, reponatur, nascentur plumosa, flocculenta, tenuia, elementa salina, perfecte eadem iis, quae in lixivio salis Ammoniaci sic tractato oriuntur. Si inspissatur liquor, lege artis, donec massa sicca in fundo remanet, habebitur sal albus, omni proprietate vere Ammoniacus, qui & in flores veros igne idoneo elevari potest.

USUS,

USUS.

Alcali volatile animalium, vegetantiumque, ex se indifferens ad acida quaecunque recipienda, hic determinatur ab acido salis marini in salem marinum, sed semivolatilem. Confer Processum 137. videtur regula firmari; acidum determinat alcali in speciem suae naturae, alcali vero fixitatem dat, vel volatilitatem. Quum ergo copia ingens semper generetur alcali ex animalibus, & vegetantibus, putrefactis, volatilis, si esset in rerum natura spiritus oberrans salis marini, oriretur semper ibidem sal Ammoniacus. Simul spiritus Alcali fixo ex vegetantium cineribus nato occurrens statim daret salem verum marinum fixum. Atqui, ut alcalia haec per experimenta facile, ita acida hujusmodi in natura rerum difficillimum est ostendere. Nisi sciretur arcanum Boylei testantis arcana, & diuturna digestione salem marinum disponi, ut spiritum suum acidum dimittat levi calore, ante aquam, adscendentem; idque absque ulla admistione ullius rei. Mechan. Qual. 234.

PROCESSUS CXLVIII.

Tartarus Vitriolatus.

APPARATUS.

1. Accipio olei Vitrioli purissimi Uncias tres, has diluo triplo aquae purae, calidae, in cucurbita vitrea alta, capaci, oris angusti, tum affundo coram guttatim olei Tartari per deliquium, donec saturatio quam perfectissime obtinetur: quia aliter in hoc experimento damnosa acrimonia remanet vel acida, vel alcalina. Fiet effervescentia maxima: atque incipiet generari sal albus, diu ante saturationem petens fundum vasis. Postquam saturatio reperta, tum diu concute, gusta; si sapor nec acidus, nec alcalinus, sume paucum hujus lixivii, id calefac, calefactum divide in duas portiones, uni in-

instilla guttulam olei Vitrioli, alteri guttulam olei Tartari per deliquium, si in neutra oritur effervescentia, habebis justissimam saturationem, adeo hic requisitam in usus medicatos. Si ab acido affuso effervescentia oritur, tum alcali exsuperat, si alcali facit adhuc effervescentiam, tum acidum adhuc abundat. Ubi vero aequilibrium obtinuisti, liquor affusa pluri fervida aqua integre dissolvendus, ut omnis sal penitus dilutus fuerit. Liquor fervidus statim percolandus, inspissandus ad pelliculam, crystallisandus lege artis, erit natus Sal medii saporis, candidus, plurimum aquae requirens, priusquam integre dissolvi possit. Remanet quid in fundo quod crystallisari perfecte negat, ut in Nitro fit, & in Sale Marino, omnique fere alio salis genere solet fieri.

2. Clari Chemici, quos inter Tachenius, putabant, oleum Chalcanthi, vim tantam ignis passum, sursum extulisse secum liquati metallici volatilis quid, quod vim noxiam huic sali, nec facile delebilem, imprimeret. Igitur conati sunt acidum illud, ignem nondum passum, hinc nativum, & simplicius, elicere de Chalcantho, & alcali fixo Tartari conjungere, dissolvere igitur Chalcanthum in aqua, ut foret liquor dilutus, purus. Huic, colatione sincero, instillabant guttatim oleum Tartari per deliquium, turbatur liquidum, ferrumque flavae ochrae specie praecipitatur de miscela. Illi pergunt sollicite, donec tandem, ab affuso alcali, nulla amplius contingit praecipitatio. Hoc punctum sedulo observant. Reponitur mistum, donec foex metallica praecipitata omnis subsederit. Liquor simplex supernatans percolatur, inspissatur, crystallisatur, ut prius. Acquiritur Tartarus Vitriolatus absque igne, &, ut illi quidem credere videntur, absque suspecta vi rodente acri. Sane, si nullus omnino color caeruleus, viridisve, in hoc liquore, indeque confecto sale, apparet, sal satis bonus nascitur; qui aliter, aeris quid retinens, malignus erit.

3. Quando simili arte, ex Vitrioli oleo, vel & liquore ejusdem cum aqua facto, paratur Sal cum Alcali puro quocunque

volatili, obtinebitur sal similis, sed semivolatilis, penetrabilior: quum prior mire fixus sit. Sal sane hic, quocunque modo natus, ponderosus satis apparet, solidusque, satis interim blandus, & aperiens.

USUS.

Virtus hujus Salis habetur mire aperiens, si vacuo ventriculo, jusculo dilutus, aut sero lactis, bibitur, atque deinde excercitatione corporis juvatur; tum quippe attenuando, putredini resistendo, stimulando, ita liberat impedita ab infarctis viscera, ut nomen acceperit Digestivi Universalis, Tachenio Vitriolum non metallicum audiat. Ex hisce vero Processibus 136, 137, 146, 147, 148, constat, acerrima rodentia, si solitaria, alcalia scilicet & acida, combinata penitus mitescere permista postquam fuerint. Tum scitur duo venena, si seorsum sumerentur, fieri innoxia, dum permista bibuntur, imo unum assumtum sanari ab altero superassumto. Intelligimus, aquam mire latere in salibus, tandemque inde extricari posse: nam Spiritus acidus Nitri habet 60 partes aquae ad partes 19 veri acidi. Spiritus Salis habet aquae partes 52 ad acidi partes 13. Oleum Vitrioli aquae partes 60 ad acidi 37. Tumque ponuntur liquida haec acida omnium meracissima. Aqua ergo haec latuerat in decrepitato Sale Marino tanta copia. Discimus hinc, & pauca valde acida simplicia, fossilia reperiri: quum Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, idem sit. Aqua fortis, Nitrique Spiritus haud differant. Spiritus Salis Marini, Fontani, & Gemmae, iidem habeantur.

II. SUL-

II. SULPHURA.

PROCESSUS CXLIX.

Sulphuris exploratio.

APPARATUS.

Sulphur in fodinis reperitur perfectum varia admodum forma. Aliquando politum, flavum. Quandoque flavum fere pellucidum instar Succini. Rubini instar aureum, ac fere pellucidum alias. Frequentius colore cinereo, opacum. Omne hoc inditum catino fluit ad ignem facile, tumque tamdiu rubrum pellucidum apparet; ubi refrixit, opacum iterum redditur. Simulac fluit, admisso aëre externo, promptissime flammam capit caeruleam, cujus vapor pulmone haustus omne animal notum suffocat, sicque ardendo totum consumitur integre, & fere sine foece. Si fluit igne, sed non accensum, vaporem tunc spirat graveolentum quidem, quasi subaromaticum, non vero suffocantem. Simulac fluit, pars ejus abit in auras; & si diu fluens detinetur, neque tamen accenditur simul, totum tunc sensim volatile factum evanescit. Frigidum friabile admodum; fluens a calore lentescit instar picis; utraque sub forma misceri aquae negat. Ab Alcohole solum nunquam ullo modo solvitur. Si componitur pulvis ejus cum quocunque acido, aut alcali, nec ullam quidem, vel minimam, notam ebullitionis, effervescentiaeve edit. Ita, ut acidi, alcalive, sic effectus non edat. Si crudum humano ingeritur corpori, partita, sed repetita crebro, dosi, primas vias mire repurgat, tandem satis valide, tumque morbos quosdam cutaneos, verminosos, metallicos mercuriales, efficaciter sanat. Omnia quidem haec, ultimis modo exceptis, jam in exemplis, coram Vobis, demonstravi, semper eodem modo vera.

USUS.

Hinc natura Sulphuris, ut a natura porrigitur, intelligitur quodammodo: apparetque cur terrae Resinam vocarunt Chemici, quamvis tamen in spiritu Vini, & in Alcohole, non dissolutum perstet, caeteris notis eo accedens.

PROCESSUS CL.

Flos Sulphuris.

APPARATUS.

1. Sumo Sulphuris vulgo venalis Uncias VI, indo cucurbitae terreae Hessae. Applico capitellum amplum vitreum. Juncturas claudo luto facto ex argilla & cineribus aequa parte mistis, cum aqua subactis. Tum immitto furno arenae, ut arena cucurbitam fere tegat usque ad limbum alambici, rostrum alambici cum cucurbita debet aliquantum inclinare deorsum, ut humor defluat, appenditur excipulum. Ignem instruo lente, per gradus, tamdiu, donec videam, alambicum flavedine adscendentis sulphuris offuscari. Exibit parum aquae, ex alambico inclinato destillans. Pergo tum hoc igne prudentissime sustentato sic, ut calor non fundat flores in alambico, utque tamen sublimetur Sulphur. Hoc pede pergitur octo horis, in fine ignem augendo eousque, ut alambici limbus inferior tantum caleat, ut, si paulo plus calesceret, Sulphur funderetur. Erit Sulphur sublimatum in materiem flavam, tenuissime divisam, quasi tomentosam, tenuem, mollemque. Vocatus Flos Sulphuris.

2. Haec sufficiunt quidem demonstrationi ad propositum nostrum. Caeterum sublimationes has peragunt integris furnis ad hoc instructis, & binas cameras habentibus, quarum una Sulphur habet sublimandam, huic ignis supponitur, altera, huic adstructa, perque foramina communicans, frigida tenetur. Utraque accuratissime obstruitur, ut nil aëris in alterutram ve-

venire queat. Sulphur tum de una camera furni igne actum, & volatile redditum, agitur in alteram frigidam, ibi colligitur. Operatione absoluta, omnibus frigefactis. Aperiuntur furni, eximitur paratus Flos ex una camerula, vel recessu; instruitur iterum altera sulphure novo. Sicque urgens copia, parvo labore, paucis expensis, facile paranda, facit, ut Flos venalis Sulphuris, haud multo fit Sulphure ipso carior.

USUS.

Sulphur ita attenuatur, depuratur, caeterum non mutatur; evadit vero quam aptissimum ita in usus Medicos, dum intra corpus adhibetur: sic enim divisum pulchrius suas vires exercet in corpore, in usus Chirurgicos quoque, ubi exterius applicatur, rectius sufficit. Quoties inprimis balsamis, linimentis, unguentis idem immiscendum erit. Cognoscimus inde miram hujus naturam. Quotiescunque enim sublimaveris iterato, semper manet idem, nec mutatur, nec fixatur. Nunquam igitur metallum potest fieri, nunquam compositionem metalli ingredi. Non ergo hoc Sulphur Philosophorum est; nec illud unquam de eo fiet: quum modo sit oleum acido separabiliter mistum. Quamdiu apertus aër non admittitur ad Sulphur calefactum in fusionem usque, manet illud ab igne immutatum: simulac vero liber aër accedit, ilico tum flammam capit, statimque deinde mutatur, dividitur in partes. Jubet elevari hos flores de calce rubra Chalcanthi Paracelsus, indeque natos flores exulcerato pulmoni sanando commendat. Feci, neque tamen didici quaesitas inesse virtutes, quas idem adeo extulerat, prae vulgari flore.

PROCESSUS CLI.

Sulphuris acidus Spiritus.

APPARATUS.

1. Tempore frigidiusculo, humido, silente vento, funde flores purissimos Sulphuris, in ollula figulina, cylindrica,

drica, tres pollices alta; totidem lata. Postquam Sulphur accurate fusum, neque tamen accensum, pone vasculum sub camino, qui fumum non dispergit, sed sursum perfecte dirigit, in pavimento; incende tum fusum Sulphur, statimque superpone huic campanam vitream, ita ut medium illius capiat mediam flammam Sulphuris. Campana debuit supra vaporem aquae calidae prius tamdiu fuisse detenta, ut tantummodo superficies illius interna fuerit subhumidula. Debetque campana lateribus in triangulum dispositis ita inniti, ut flammam incensi Sulphuris tantum non extinguat; aliter, quo propius flammae admovetur, eo melius. Simul ac flamma incipit fere exstingui, praesto sit aliud simile vasculum, plenum sulphure fuso, accensoque. Atque ita pergatur sedulo, tota die. Incipiet in campana colligi vapor gravis, acidus, de flamma Sulphuris exhalans, inprimis noctu, quando quiescit ardor. Campanae applicatur parva ampullula vitrea, pro excipulo, ipsaque campana sic disponitur, ut liquor de campana parum declinante vergat in ampullam. Hac ratione, diu continuato taedioso labore, multiplicatis campanis, liquor colligitur flavus, acidus grate, ponderosus, ruber aliquando, & ad ignem mire fixus, ut gradu ignis aeque magno elevari modo queat, quo oleum Vitrioli. Attrahit etiam aquam quam maxime: unde in vase aperto sensim pondere augetur. Si sollicite omnia observantur monita semper bene succedit operatio. Caveatur cautissime a vapore fumi.

2. Pertaesus fastidiosi operis Hombergius reperit methodum longe faciliorem, melioremque, qua Unciae quinque 24 horis parantur. Quam vide Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & seqq. Scilicet recipiens vitreum, capacissimum quod haberi potest, in infima basi exscinditur in aperturam orbicularem, diametri octo, vel decem, pollicum: id fit, primo inveniendo centrum medium basios ampullae, dimittendo per os illius superius filum tenue, unde globulus plumbeus pendet, qui sic tangat fundum, ut undique aequabiliter a lateribus vasis distet filum pen-

pendulum. Notatur id punctum in fundo adamante satis profunde adacto. Puncto illi imponitur pes circini, interea alter pes scriptorius aperitur quinque pollices, & describitur puncto invento, ut centro, radio quinque pollicum circulus atramento. Quando ille siccus, tum adamante circulus ille profunde inscribitur, quo profundius, eo melius. Praesto tum sit circulus ferreus, perfecte habens magnitudinem inscripti circuli. Igniatur ille, tumque imponatur crenae inscriptae; exsilit tum patina e fundo, linquitque basin apertam. Tum campanae huic jam ita paratae circa collum agglutinatur bono glutine lacinia larga ex linteo cannabino, cum ansulis, per quas funes trajecti possint tenere suspensam campanam aequabilissime. Sit tum vas figulinum cylindricum, sex pollices patens. Hoc sit plenum Sulfure fuso, puro, accenso; impone vas hoc tripodi figulino vitro incrustato, posito in medio elevato magnae patinae vitro obductae. Suspende campanam dictam accurate supra medium flammae, ita, ut non exstinguatur flamma, sed non remotius. Fac, Sulphur semper aequabiliter ardeat, supponendo novum assiduo, & crustam filo ferreo removendo, si forte dura ibidem concreverit; ut ita, sine interpolatione, destillatio queat continuari. Caetera, de madefacta prius vapore aquoso campana, de capiendo aëre frigido, humido, quieto, & de camino, jam quoque requiruntur.

USUS.

Sulphur in flores sublimatum caret terra, metallo caret. Accensum post fusionem ardet in sola superficie aëri contigua; caerulea ejus flamma constat igne; oleosa inflammabili Sulphuris parte, in igne agitata; & acido fossili, altera parte sulfur constituente, in flamma agitato, attenuato, caustico, jam volatili reddito violentia flammae. Ita igne consumitur pingue combustile, dissipatur acidum ponderosum, mox coagulandum proprio pondere, simul ac extra dispergentis flam-

flammae vim dispersum. Hinc vapor hic adeo lethalis: quia acidum hoc, causticotaton, agitatissimum, applicatum nervis, qui musculos movent interstitia nectentes segmentorum cartilagineorum in arteria aspera, bronchiis, vesiculisque. Hinc spasmo convulsos contrahit adeo, ut pulmo in tussim anhelam quassatus frustra, penitusque contractus, non patiatur, se expandi ab aëris pondere, licet laborioso, at inani, anhelitu dilatetur pectus. Vapor ille conclusus cum fermentabili sistit fermentationem. Putrefactionem in omni facile putrescenti cohibet, si modo repetitur gnaviter. Unde & lustrator hic fumus contra pestilens venenum, ejus contagium sparsum, aut rebus affixum infectis. Hinc & scitur, cur incensi cum Nitro Sulphuris flamma, omnium vero maxime pulveris bellici, saluberrimus sit pestilentiae tempore fumus: Nitri, Sulphurisque, fulmineus, totusque acidus vapor, totum aëra emendat. Idem loco arcte clauso angusto animalia, infectaque necat. Spiritus hic Sulphuris, Oleum per campanam dictum, est ipsum Vitrioli oleum, quod in pyrite vitriolico haeserat, dein, oleo carbonum nuptum, Sulphur constituerat. Id docent omnia undique explorationum genera. Tantum in oleo Vitrioli labis metallicae quid haerere putatur, a quo Spiritus Sulphuris de floribus paratus liber est. Laboriose hercle, at subtilissime pariter, magnus Hombergius supputavit, quantum hujus acidi resideret in Sulphure, scilicet fere una pars decima. Ac. Reg. Sc. 1703. pag. 31. & seqq. Forte & inde capitur ratio, cur Alcohol non attingat hoc Sulphur? quia acido saturatum ejus oleum. Cur alcali, decima parte confusa vi ignis ad ipsum, faciat Alcohol id solvere? absorpsit acidum figens, oleum liberum in Alcohole solvitur. Quare sulphur, acidis resistens, non solvitur per illa? Saturatum semel acido non admittit plura. Cur metalla cum sulphure fusa, vel calcinata, ea rodunt? Quia acidum Sulphuris, oleum proprium deserens, fortius trahitur in metalla, ea rodit, in vitrioli similitudinem convertit iterum. Hinc jam sapiant Chemia,

miastri, qui sulphur quaerunt figere: est tantum acidum hoc fossile, cum oleo combustili. Absistant eo figere metallicum Mercurium: non habent ingressum tam aliena in se invicem, nec possunt dare pondus, aut constantiam, adeo hic requisita; imo vero nec simplicitatem, nec malleabilitatem. Caeterum Spiritus hic Sulphuris purus redditus sola quiete, deinde Julapiis admistus gratis ad acedinem suavem dat potum saluberrimum in omni omnino morbo inflammatorio, calido, siticuloso, putrido. Longaevitati producendae aptum ait Helmontius.

PROCESSUS CLII.

Sulphuris solutio in Alcali fixo.

APPARATUS.

Accipe florum Sulphuris purissimorum drachmas novem, fusis in catillo, adjice alcali fixi, siccissimi, minutim contusi drachmas duas, incipiet statim mutari Sulphur in odorem singularem, novum; in colorem ruberrimum, move mistum supra ignem fistula tabacaria, deinde bene fusum, riteque permistum, effunde supra marmor frigidum. Erit massa rubra, fragilissima, in aqua solubilis, in aëre cito diffluens: quum antea Sulphur omni aëris actioni solventi & aquae resisteret.

USUS.

Alcali fixum, igne actuosum, Sulphuri, per ignem fuso, per intima mistum, extrahit inde acidum, sibi unit. Mox natura Sulphuris resoluta in sua duo separata principia. Attamen oleum hic non manet seorsum, sed unitum intime sali alcalino & acido, ut ortus ita sit subito mirus Sapo, acido, alcali, & oleo constans. Quare combinatio acidi fossilis & olei vegetabilis, quae concurrebant in componendo sulphure, oleum mutavit in alienam a priori indolem; sed acidum fere

immutatum latens, in resolutione idem rursum exit. Hinc intelligitur virtus alcali fixi in Metallurgia. Sulphur miscetur crebro metallis, facitque massam fragilem; cui mistum igne fusionis alcali rapit sulphur in se a metallica gleba, statimque Sapo jam levior supernatat, metallum fusum gravius, sulfure jam liberum, fundum petit catilli forma reguli; dum alcali in metallum potentiam, ingressumve, non habet. Hinc etiam, quando dubitatur, an gleba quaedam fossilis sulphur in se contineat, teritur cum alcali, dein simul funduntur; alcali tunc sulphur solutum manifestat colore, odore.

PROCESSUS CLIII.

Sulphuris solutio in Alcali Volatili.

APPARATUS.

Flori Sulphuris purissimo commiscetur Spiritus Alcalinus, saturatissimus, ex Sale Ammoniaco, ex Cornu Cervi, ex urina, sanguine, vel quocunque simili; dein destillatio fit, & cohobatio, Sulphur ita solvitur. Si autem in vase clauso detinentur diu, saepeque conquassantur simul, & ita tandem auream Tincturam elicimus.

USUS.

Servit demonstrandae potestati Alcalini volatilis in acidum Sulphuris, hujusque mutationem inde pendentem. An vero possideat tantas in medicando virtutes, maxime ad pectoris mala, ut Princeps Chemicus putabat, merito dubitatur.

PROCESSUS CLIV.

Sulphuris dissolutio in Alcohole Vini.

APPARATUS.

Sulphuri, aperto prius per alcali fixum (Proc. 152), adhuc dum fervido ab igne, hincque siccissimo, subtilissime contrito

trito in mortario calidissimo, siccissimo, dein in vitro sicco, puro, recondito, affundo Alcohol purissimum ad excessum quinque digitorum. Videtisne? ipso attactu solo Alcohol solutum ita Sulphur penitus solvit in liquorem saturatissime aureum, pinguem, spissum; qui conquassando multo adhuc meracior evadit. Quiescens dein liquor sincerus foecibus supernatans effundatur seorsum, residuo novum affundatur Alcohol, iterum tingitur, quiescit, separatur, idque repetitur ita, donec nihil appareat tingi ultra Alcohol. Omnes Tincturae serventur simul mistae. Erit liquor odoratus singulari prorsus, neque ingrata, fragrantia; sapore admodum aromatico, calefaciente, penetrante; hinc simili virtute medicata. Foex autem relinquitur cinerea salina, terrestris.

USUS.

Sulphur nativum ab Alcohole haud attingitur, licet una digerantur quam diutissime. Simulac apertum est per alcali, tam avide dissolvitur ab Alcohole, ut haud noverim aliam dilutionem celeriorem. Hinc discitur potentia Alcalini in Sulphura, pro parando ingressu ipsi Alcoholi. Quum igitur sulphur in glebis fossilibus pluribus, inprimisque metallicis, saepius adhaerescat, ibique tectum quidem latens, attamen veterem retineat naturam; hinc evenit, ut saepe pro summis arcanis, metallicis, tincturis, vendita fuerit simplex haec sulphuris Tinctura, & quidem principibus Viris. Memini, ita jactatam Auri tincturam, pro potabili suppositam auro, magno emtam pretio. Aurum scilicet erat Antimonio mistum crudo, dein alcali Tartari, aut Alchahesticum Glauberi, in igne fuerat confusum illi materiae, dein toti simul contusae, tritaeque, in phiala Hermetica affusum Alcohol Tincturam dabat auream: hanc ajo, esse meram modo Tincturam Sulfuris: nam aurum hic manet, ut semper, aurum. Stibium abundat vero sulphure. In fusione alcali hoc sulphur trahit, a gleba metallica separat, aperit. Alcohol dein, toti massae una contritae

educit solam sulphuream alcali apertam partem, relinquit aurum, & antimonii partem metallicam, prorsus intacta. Utilissima haec observatio infiniti prorsus usus est in aliis quam plurimis fictitiis tincturis examinandis: Simulac enim cognoscitur alcali requiri ad easdem conficiendas, peritus Artifex ocyus cognoscit de Sulphure nasci: quia metallica, Chemicis Mercurialis dicta, pars ab alcali vegetabili nunquam attingitur. Interim Tinctura haec Sulphurea praebet medicamentum mire calefaciens, ructus ciens, acido occurrens, pituitae incidendae serviens, si paucae guttae Hydromelle, aut Vino Hispanico, vel Syrupo quodam idoneo, exceptae, hinc albescentes mox, jejuno potantur, titulo Lactis Sulphuris. Sed salubrem illam antiphthisicam medelam, ultimumque suppurantis pulmonis solamen, non potui in illa detegere, anxie licet quaesitam. Quod pace egregii Willisii dixerim, qui vires ejusdem hoc in morbo mire extulit, parcius ista Medicis laudanda puto.

PROCESSUS CLV.

Syrupus Sulphuris.

APPARATUS.

Sulphuris per Alcali aperti drachma, si diluitur aquae simplicis triplo, solvitur fere penitus, cui dein miscelae si duplum, triplumve, Sacchari paulum cocti immiscetur, praesto erit Syrupi Sulphurati species, in qua vere Sulfuris aperta natura adest, poteritque ita commode satis usibus adhiberi medicatis. Idem brevius fit, si Syrupi Glycyrrhizae, similisve, sextuplo tantum miscetur.

USUS.

Quid sentiendum Medicis de hoc quoque composito jam supra memoravi in Tinctura. Syrupus hic calefacit, siccat,

œat, ſimulat: raro hæc conveniunt tuſſientibus, phthiſicisve, maxime diſſolutis, aſſidueque ſudantibus. Sed hinc bono magno cognoſcimus, quam mire abſcondi queant poteſtates Foſſilium in omni fere genere rerum. Enimvero ſi gleba foſſilis, metallis, & ſulphure, dives, primo leniter uſtulatur, mox conteritur, dein cum Alcali fixo calcinatur; poſtea in Aqua, Syrupo, Vino, Alcohole, aliiſque quam facillime diſſolvitur pars Alcalina, Sulfurea, latetque, accipit vero inde virtutem aliquam ſingularem, at caute explorandam prius, quam exhibeatur homini.

PROCESSUS CLVI.

Solutio Sulphuris in Oleo vegetabili preſſo.

APPARATUS.

Oleo cuicunque, vegetabili, preſſo, in fictili incruſtato vitro plumbi, igni impoſito, adde florum Sulfuris quartam partem, ſimulac oleum eousque incaluit, ut eo caloris gradu liqueſcere queat ſulfur, tum ſtatim ſulfur fuſum ibit ad fundum olei, inſtar ruberrimi, reſplendentis, liquoris; manebuntque hoc in ignis gradu diu non miſta. Quando autem ſenſim augetur ignis, prudenter tamen, ne materies nimia ejuſdem vehementia capiat flammam; tandem, ubi fumare oleum incipit, miſcebuntur oleum & ſulfur intime, opacabitur uterque liquor, eritque concretum de his binis novum corpus penitus ſubactum. Si tum huic miſto plus novi ſulfuris adjeceris, poterit & hoc facile deinceps in eo fumanti, & fere ebullienti ſolvi; ſicque tandem inſignis pars ſulphuris in parva copia olei ſolvi ita, ut priorem naturam ſulphuris prorſus amittat.

USUS.

Hic ille decantatus eſt Helmontii, Rulandi, & Boylei, Balſamus Sulfuris; de quo Nobiles Autores conſulantur. Hunc

ad calefaciendum, emolliendum, resolvendum, externe adeo commendant, ut nihil supra. Hunc interno ab usu laudant contra putrefactiones, suppurationesque, renum, pulmonisque, inprimis. In hoc tandem pulmonalis phthisios arcanum remedium, unicumque sufficiens, quaerunt, invenisse affirmant. Puto, pingui acri, indigestili, calido, nocere debili pulmoni, ventriculo, visceribus, languidorum, appetitum opprimere, sitim augere, torrere nimis jam pridem exsiccata per phthisin corpuscula. Quae non temere effundo, sed explorata loquor meditatus: suadeo hinc parcum, prudentemque, cum anxia effectus observatione, usum: certe urente non caret rancedine. Externe, pallida, frigida, aquosa, mucosa, saniosa, manantia, ulcera, satis feliciter curans fecit, ut & similia interne praestari per illud posse contendant, forte paulo praecipitantius: quia febriculam usus internus excitat, fovetque. Pro Chemia intelligimus hoc de experimento, Sulphur, quod in oleorum subtilissimo omnium Alcohole intactum remanserat, idem in oleo crassissimo, inertissimoque, sed ad ignem validissime calefaciendo, fere perfecte, satisque cito, dissolvi. Quod claro erit exemplo in Historia Menstruorum, ut constet subtilitatem supremam, summamque penetrabilitatem, hic non praestare, quod iners, lentumque, cito perficit. Sed & inde aliud assequemur. Saepe mirantur Chemici, fossilia multa intacta acerrimis acidis liquoribus, blando, inertique, oleo dissolvi feliciter. Sulfur omni resistit acido solventi: non enim datur acidum fortius eo, quod jam in Sulfure adest, in natura rerum cognita; quare caetera in illud haud possunt agere. Sulfur tamen oleo solvitur. Quoties igitur fossilis gleba oleo incoquens sulphureum talem balsamum promit, toties oleum egit in partem sulphuream materiae, Plumbo forte excepto, cujus & metallum oleo solutum balsamum facit, ut Proc. 177. constabit.

PRO-

PROCESSUS CLVII.

Solutio Sulphuris in Oleo stillatitio, vegetabili.

APPARATUS.

Accipio florum Sulfuris Unciam, hisce in phiala alta, chemica, affundo olei aetherei Terebinthinae sextuplum, in furnulo nostro ligneo facio ebullire horae spatio, Sulphur primo fluet in fundo, ejusque pars solvetur in oleo supernatante, cum crepitatione, tandem apparebit Sulphur solutum in Oleo. Tum frigescant sponte, Sulphur magnam partem specie spiculorum flavorum concretum erit in fundo, balsamo, supernatante; ut ita appareat Sulphur, quasi vera crystallisatione in hoc balsamo praecipitatum. Effunde omne liquidum supernatans accurate separatum a balsami aureis, sulfureis, crystallis, in vas sincerum seorsum. Sulfuri residuo affunde iterum oleum Terebinthinae novum, coque, ut prius, solvetur totum Sulfur in balsamum. Sed refrigerata materies ponit iterum crystallos sulfureas. Iterum affunde novum oleum, ita pergendo, donec omne Sulphur sit accurate solutum, deprehendes, circiter unam partem Sulfuris requirere sedecies plus Olei hujus, priusquam integre solutum sit. Omnes ita paratos Balsamos retine titulo descripto. Sollicitissima cum prudentia opus hoc exercere oportet: quoniam periculosissimum; si enim os phialae obturaret quis, ebulliens materies disploderet vas majori cum violentia, quam hactenus ullo alio experimento fieri potuit. De qua formidabili prorsus re videri poterit. Clariss. Frederic. Hoffmannus.

USUS.

Hinc igitur tenuius, penetrantius, acrius, Oleum stillatitium, non potest solvere Sulphur; licet blandum, crassum, iners, illud tam facile solvat, in Processu praecedenti: quare fere videtur, olea, quo subtiliora fuerint, eo minus

apta

apta nata Sulfuri dissolvendo, ut Alcohol inprimis docet. Patet etiam Sulphur in Oleis stillatitiis solvi, ut sal in aqua ad certam saturationem, deinde vero in crystallos excuti, vis explosiva in hoc balsamo sulphuris summa est, quae usquam cognoscitur. Caeterum Balsamus hic constat oleo Sulphuris, oleo Terebinthinae dissolvente, acido perfecto Sulphuris per campanam, & indomabili terra. Vid. Monum. Ac. Reg. Sc. 1709. pag. 46. Balsamus hic remedium est anodynum extemporaneum ad dolores nervorum. Summum medicamentum ad ulcera saniosa, sinuosa, humida, aquosa, fistulosa. Interne calefacit, diureticum est, sudoriferum. Laudatur ad ulcera interna depuranda, sananda. Hinc Phthisi, Renum ulceri, Calculo Renum pellendo, quin & solvendo commendatur, nimiis scil. laudibus. Prudentibus tranquilla laudatur potestas, violenta formidatur. Verissimum est lotium odore violaceo mox perfundi per parcum epotum hujus balsami. Hinc & oleis stillatitiis tincturae fossilium per artem eductae falso pro metallis solutis venditantur. Vocatur hic Balsamus Sulfuris Terebinthinatus. Quum vero huic alia olea stillatitia misceri queant, hinc a praedominante odore accipiunt nomina. Si Anisi oleum miscetur, dicitur Anisatus, ab aliis Succinatus, Juniperinus audire solet.

PROCESSUS CLVIII.

Sulphuris Balsami Sapo.

APPARATUS.

1. Sumitur balsamus Sulphuris Processus 156, ille olei sui, cum quo confectus fuerat, duplo, triplove, diluitur, tum hoc cum diluto balsamo fiat Sapo perfecte ea ratione, quae proposita fuit Processu 73; erit ille quaesitus; quem ex Helmontio quandoque tantis extulit laudibus Starkeyus in Pyrotechnia.

2. Vel

2. Vel accipitur Sulphuris Balsamus Processus 157, & cum eo fiat, loco olei simplicis Terebinthinae Sapo, eo modo, quo jam factum vidistis Processu 74. fiet enim ita Sapo Sulphureus Philosophorum.

USUS.

Id boni habent Processus hi, quod doceant modos, quibus ipsa Sulphura, viva, fusa, naturalia, simplicia, quin & ea quoque, quae semimetallis stricte adhaerent, ut quidem Sulphur Antimonii, aliorumque, possint nubere salibus alcalinis, fixis, tumque cum his evadere in materiem, quae omni fere miscibilis humori, queat ingredi in vasa corporis humani, humoribus ibidem misceri, virtutemque suam exercere. Ab his deinde mira, singularia, nec facile aliis obtinenda, effecta medica sibi promittunt Helmontiani: quoniam in sulphuribus hisce apertis agnoscunt efficacissimam virtutem dissolvendi, quae odore, ingrato sane, & sapore valde penetrante, atque calefaciente, se manifestat. Sed sane in Saponibus descriptis Processibus 73, 74, idem habetur, absque foetore, & ranciditate. Cognitioni Chemicae prosunt.

PROCESSUS CLIX.

Sulphuris Balsamus, aut Sapo, unitus Alcoholi.

APPARATUS.

1. Balsamo Sulphuris Terebinthinaceo Processus 157, in phiala Chemica admiscetur sextuplum Alcoholis purissimi, fit dissolutio. Haec, ubi quievit aliquamdiu, Sulphur ex Balsamo partim in crystallos sulphureas praecipitat, partim dissolutum tenet, dans Balsamum Sulphuris alcoholisatum.

2. Vel Sapo Sulphuris Terebinthinaceus Processus 158. N. 2. digeritur cum Alcohole vero, fitque similis plane dissolutio, penetrantissimi odoris, saporisque.

USUS.

Hic meta Processuum de Sulfure. Sciendum vero, Sulfur, solutum Alcalicis, dein misto acido praecipitari, albescere, foetorem ingratissimum putrefactorum excrementorum exhibere, mirasque statim appritiones producere, quae etiam in aliis fossilibus, ita tractatis, obtinent, indeque intelliguntur. Pro exemplo. Si Tincturae aureae Sulfuris Processus 154, Acetum instillas, mox foetor prodit stercoreus ex praecipitato Sulfure. Si Antimonium, pari Alcali confusum igne, Alcoholi dederit tincturam, admistu Aceti idem fit. Servient haec intelligendis iis, quae in fossilium semimetallicorum sulfureorum observantur Processibus.

PROCESSUS CLX.

Sulphuris ex Oleo & Acido confectio.

APPARATUS.

Accipe olei stillatitii Terebinthinae, purissimi, rectificati, Uncias quatuor, hisce in retorta pura guttatim immisce olei Vitrioli optimi, a quo omnis aqua separata prius, Unciam; post singulas guttas moveri debet retorta: ut bene permisceatur. Tum calescet, fumabit, rubebit, odorem exhalabit varium. Postquam permistio facta, digere spatio octo dierum. Dein, applicato amplo recipiente, fiat de furno arenae ex retorta destillatio, bene conjunctis vasis. Prodibit liquor oleosus, novus, singularis. Materies in fundo paret primo Bitumen liquidum, sensim crassescit, tandem evadit piceum bituminosum. Liquor prodeuns foetore suffocante sulfureo formidabilis pulmoni est. Si prudenter, successivo augmento ignis, perficitur destillatio; tandem in fine Sulphur verum in collum retortae escendit, quod massa, incensioque docet.

USUS.

USUS.

Hinc Bituminis, Sulphurisque, artificiosa confectio cognoscitur. Quin & constat, acidum fixum Chalcanthi, Aluminis, Sulphuris combusti, basin esse Sulphuris incombustilem. Alteram partem haberi oleum combustile quodcunque, purissimum. Haec bina, intime unita, dant Sulphur. Hoc factum, si comburitur, pars oleosa dat flammam, sine fumo. Altera pars acida, in flamma prioris destillata, dat acidum, causticum, suffocantem, vaporem, antalcalinum, antisepticum, ponderosum, non alte adscendentem, ad latera camini vitrei colligendum, destillantem in idem oleum Vitrioli. Videtur, oleum, inflammabile, purissimum, in Sulphur colligi, quale vix alibi haberi potest, atque repudiari crassum, non prorsus inflammabile, terreum, salinumve aliud, in hac combinatione. Diversa acida alia, quae natura habet, aut ars perficit, cum oleo, non faciunt Sulphur. Acidum Vitrioli, ubicunque sit, vel lateat tectissimum, concurrit cum oleo inflammabili quocunque, ad Sulphur componendum. Tartarus Vitriolatus, Sal mirabilis Glauberi de Sale marino, Sal mirabilis Glauberi de Nitro, Sal Colcotharis, Alumen calcinatum, & alia, in quibus acidum hoc adest, quoties ope ejus combinantur cum oleo inflammabili, dant verum Sulphur semper. Hinc solum id acidum hac proprietate generandi Sulphuris gaudet, sed olea, inflammabilia, omnia, cum illo acido apta facere Sulphur. Nonquam hinc Sulphur gignitur, nisi ubi hoc acidum prius. Infinita hinc, & obscurissima quidem, hinc intelliguntur in Historia Chemica Fossilium, Metallorumque: quare semper haec in memoria teneat necesse est, qui iis explicandis incumbit. Ex multis unum, alterumve. V. C. Becherianum. Sal mirabilis Glauberi fluat in igne, injice pulverem carbonum, fit flamma sulphurea. Fit in fundo materies rubrofusca. Solve aqua, praecipitata manet materia sulphurea vera. Cernis, oleum Vitrioli in Sale mirabili prehendit inflammabile carbonis, fit Sulfur. Ergo in praevidendo futuro

turo effectu operationis cujusdam Chemicae, caute speculare, an oleum Vitrioli, Aluminis, Sulphuris, aperte, vel clanculum, adsit in rebus, quae in operatione miscentur, anque simul inflammabile quid accedat: statim fiet actio Sulphuris.

PROCESSUS CLXI.

Sulphuris ex Alcohole, & Acido confectio.

APPARATUS.

In cucurbita alta, pura, vitrea, sint Unciae octo Alcoholis Vini, purissimi, absque ullo alcali, per se sinceri, huic liquori guttatim instilla oleum Vitrioli, purissimum, post unamquamque guttam, accurate permiscendo, & dein inter guttas singulas exspectando aliquantum: nam aliter oritur ingens calor, cum vaporibus suffocantissimis. Perge sic instillando, donec Unciam olei Vitrioli instillaveris lenta admistione. Spirabit liquor mistus suavissimam Abrotoni fragrantiam, quae per aedes se diffundit. At cave ab eadem: habet etenim vim suffocantissimam, quae parva copia pulmone excepta tussim excitat violentam; credo, si majore copia simul hauriretur, occideret suffocando. Erit liquor simul factus rubellus. Vasis dein, quam optime conjunctis, fiat lenis digestio spatio quinque dierum. Dein fiat destillatio lenis, vasis arctissime conglutinatis, exibit spiritus mire subtilis, sed fauces praefocans incredibili vi; qui tanto equidem periculosior, quo odore gratiore nares dolose allicit, ut pleno haustu odorem impertiat. Pergatur in hac leni destillatione tamdiu, donec materies mista nigrescat, ultima tum pars hujus electi spiritus erit quam fragrantissime suaveolens; atque incipiet tum aliquid acidi, quod in primo liquore non aderat, exire. Mutatur tum recipiens, ignis instituitur lenis, at continuus, ut liquor adscendat lente: si enim momento temporis nimis urges, mira materies statim flatulenta prorsus ita intumescit, ut rarefacta uno

uno impetu transcendat per vasa, totumque opus turbet. Si suaviter ita destillatio peragitur, adscendet aquosus foetidus liquor, & cum eo liquor ponderosus, purus, limpidus, in phlegmate illo non permistus constans. Postquam omnis & hic liquor abductus, & liquoris plusquam media pars ablata destillando, mutetur iterum recipiens, fiatque destillatio per gradus, igne tandem etiam summo. Exhibit foetidus liquor. Qui neque ponderoso illi liquori miscetur. In fundo vasis restat materia nigra, fragilis, acida, non inflammabilis, at aliter utcunque sulphuri quodammodo accedens. Ita quidem, ut hac arte triplex, distinctissimus liquor de hac miscela prodeat, & gignatur suffocans sulphureus Vapor, remaneat foex fixa prorsus singularis indolis.

USUS.

Acidum fortissimum Fossile, cum oleo subtilissimo Vegetabili, Alcohole, sola miscela immensum adeo calescit, ut imprudenti mistione fere inflammetur, efficiatque effervescentiam notabilem. In ipso momento permistionis oritur suavissimus odor, late sparsus. Diuturna digestione tetricus inde allii foetor. Odor ille suaveolens suffocans acidum secum vehit. Separatur hinc primo spirituosus liquor, fragrans, suffocans, inflammabilis, acidulus; quum oleum Vitrioli paulo ante fuisset adeo fixum, nec ullo modo fragrans. Secundo prodit liquor foetidus, sulphureus, aquosus, non inflammabilis, acidus; quamvis neque in Alcohole, neque in oleo Vitrioli, multum aquae reperiretur. Tertio limpidus hic, ponderosus, grate aroma exhalans, sapiensque, liquor prodit, prioribus illis misceri negans, in Alcohole Vini dissolvi patiens, tumque de Auro calcinato tincti quid eliciens. Hinc pro oleo Vitrioli Philosophorum habetur; est certe oleum Vitrioli dulce. De quo vide Isaacum Hollandum, Conradum Gesnerum in Euonymo, Boyleum in Orig. Form. 282 ad 290. Praecipue Hoffmann. Dissert. Chem. Phys. 173 ad 180. Foex atra cum

aqua pura affusa redit fere in oleum acidum Vitrioli. Videte hinc, quam multa, quam parum praevisa, ex combinatione hac oriantur. Estne hic ille Spiritus Vini Philosophorum, qui fragranti suaveolentia allicit vicinos, dum conficitur? de quo Lullius scripsit? Estne hic Spiritus Vitrioli dulcis, fragrans, Paracelsi, in quo Antepilepticum posuit auxilium? Estne Tinctura de auro cum illo parata species quaesiti Auri potabilis Paracelsi, in stomacho Struthionis digesti? Sane operatio haec excitat vere curiosos, qui quaerant cum prudentia, an tantorum arcanorum aliquid hic lateat? nobis constat, absolutum Sulphur hic non gigni, proprietates quasdam Sulphuris interim hic enasci.

III. IN METALLA.

PROCESSUS CLXII.

Ferri Vitriolum.

APPARATUS.

1. Oleo Vitrioli optimo, purissimo, guttatim instillato in aquae purissimae octuplum, in vase urinali puro, accurate semper miscendo, concutiendoque, fiat liquor purissimus acidus. Huic dein injice Ferri vulgaris limati, recentis, non rubiginosi, purissimi, aliquam portiunculam, fiet ebullitio ingens, liquor evadet opacus, cinerei coloris, & calidus. Vapor exibit prorsus fossilis, singularis odoris, in quo aliquid allii subapparet. Sedata effervescentia, & solutione peracta, denuo scobis ferreae quid injicitur, sicque pergitur, donec Ferri injecti pars nec dissoluta in fundo vasis remanet. Dein liquor quiescat, ponat foeces, evadet purus, supernatans, viridescens, saporis subdulcis, stiptici.

2. Liquor purus supernatans, colo papyraceo trajectus, evadit

vadit limpidissimus, viridescens quam gratissime. Tum exceptus urinali purissimo, cogatur leni igne, donec aqua exhalet ad apparitionem cuticulae. Ponatur vas in frigido, humili, quieto, loco. Brevi concrescent in fundo glebae nitidae, pellucidae, virides, instar Smaragdi. Hae ab effuso liquore separatae, in aëre puro, sicco, tepido, in charta positae, lente siccatae, in vitro servatae, diu tales perstant. Liquor superstes, iterum spissatus ut prius, novas crystallos generat. Sicque tandem totus fere liquor in Vitriolum cogitur; ea tamen lege, ut primae sint optimae semper.

USUS.

Metallum Ferri trahit in se acidum fossile ex oleo Vitrioli in aqua diluto, plane ut Alcali fecerat in Tartaro Vitriolato, Processu 148: unde hoc respectu Ferrum alcali convenit. Tum vero acidum ferro unitum induit solubilitatem in aqua, adeoque acquirit sic ingenium salis metallici hoc compositum. Id constat aqua, metallo, acido, certa proportione adunatis in unum, tumque semper, tamdiu, manet haec massa aequabilis, nitida, pellucida. Simulac aqua inde elicitur sola calore paulo majore, tum statim opacatur tota massa. Amittit gratam viriditatem. Acquirit colorem cinerescentem. Hinc igitur iterum crystallos salium imitatur & hoc quoque respectu. Hinc vocaverunt Chemici Salem Martis: quia & ad ignem fluit. Dixere alii potius Martis Magisterium: quia totum Ferri corpus solventi suo concrevit in massam penitus aequabilem. Vocabant & Vitriolum Martis, quoniam perfecte, omni dote, Chalcanthum fossile, nativum, refert. Intelligimus adeo modum, quo dura Metalla, associatione acidi, evadant similia salibus, diluenda in aqua, potabilia adeo. Tumque saporem acquirere novum metallicum, salinum. Induere simul facultates singulares in corpus humanum. Si Sal Martis, dilutum aquae purae centuplo, potatur jejuno, ad Uncias duodecim, cum leni deambulatione, aperit, laxat, purgat, uri-

urinas movet, lumbricos necat, pellitque, foeces alvi aterrimas tingit, aut instar terrae argillaceae format, fibras roborat, hacque ratione, multos, hosque diversissimos, morbos sanat. Sapor, odor, color, foecum tinctura, faciunt, ut hinc plurimi putaverint, Acidulas medicatas ita quoque a natura productas: potissimum quidem, quoniam uterque liquor, aëri expositus, foecem flavam, ochram dictam, ponit satis copiose. Sed Clarissimus Hoffmannus sapienter hunc errorem sustulit aliis experimentorum successibus, in nobili opere de Aquis Medicatis. Interim omnino sciendum, Salem hunc Ferri, occursu alcalescentium, & putridorum, absorpto acido suo dissolvente in foecem adstringentem, ponderosam, inertem, metallicam, verti, tumque obstructiones facere quam pessimas: hinc nocere in febribus putridis. Sed & scimus, Ferri scobem potatam debili sexui, languenti, acidum parienti, ructus allii, vel & ovorum rancidorum, parere ab occurrenti acido, hinc calorem nasci in corpore prius deficientem, tumque excrementa fere nigrescere; tum prodesse longe magis limati Ferri pulverem, quam laboriosissime praeparatum inde arte Chemica. Quare & scitur, acido laborantes juvare, nocere vero biliosis, calidisque. Tandem nos docet experimentum hoc rite excultum originem Vitrioli metallici viridis in tota tellure, scilicet de Ferro roso per acidum fossile vitriolicum. Denique Atramenti fere omnis confectio hujus inprimis experimenti sequela nititur.

PROCESSUS CLXIII.

Vitriolum Martis cum Tartaro Ludovici.

APPARATUS.

1. Accipe Vitrioli Martis non acidi, sed perfecte saturati, partem unam, Crystallorum Tartari partes quatuor, Aquae pluviae partes viginti, haec simul ebulliant in vase vitreo,

treo, saepe movendo baculo ligneo, donec sit massa cinerea, spissa, & fere firma consistens, accuratissime cavendo ambustionem vel minimam. Dein massa indatur phialae chemicae altae, affundatur spiritus Vini vulgaris, ut emineat quatuor digitos, ebulliant simul spatio horae unius, alteriusve, supernatabit liquor ruber. Frigefactis, effundatur liquor supernatans purus, & percoletur. Residuum cum novo spiritu Vini tractatur ut prius, idque protrahitur, quamdiu tingitur rubedine spiritus. Omnes deinde Spiritus simul collecti puri, dant Tincturam Ferri medicatam Ludovici.

2. Quando parata sic Tinctura destillat ad apparitionem pelliculae, aufertur Spiritus, Tartarus cum Sale Ferri concrescit in Crystallos medicatas. Quin etiam si residuum a coctione cum spiritu Vini, cum decuplo aquae ebullit fortiter, colatur fervide per pannum, idque repetitur aliquoties, donec liquor obtinetur limpidus, semper cum nova aquae sufficientis affusione coquendo, colandove, donec omnis materies soluta, & percolatu pura, evasit, dein liquor hic inspissatur ad pelliculam, sicque loco frigido, quieto, reponitur. Habetur iterum Tartarus Martialis, aperiens, Ludovicianus, hoc titulo servandus vase clauso.

USUS.

Medici observaverunt Vires medicatas Ferri eximias, praecedenti Processu utcunque expositas, tamdiu valere, quamdiu blando acido concurrente maneret Ferrum solutum; evanescere vero, & in calcem noxiam praecipitari, simulac Alcali occurrebat. Hinc prudentes junxere Ferri Salem cum Acido Vegetabili ea spe, ut ita per corporis officinas specie salina constantius servata pergeret, ageretque. Haec ratio jungendi salis Martialis cum sale acido vegetabili, oleoso, Tartari; ne facile in corpore praecipitaretur in crocum, vel cinerem, adstringentem. Solet aperire, attenuare, roborare, stimulare, per vias alvi, renumque, moderate evacuare. Hinc

Leucophlegmaticos, Scorbuticos, Ictericos, Hypochondriacos, Hystericas, laxos, debiles ab inertia, Rachiticos, verminosos, curare. Tinctura bibitur mane, jejuno ventriculo, pondere drachmae in sextuplo aquae dilutae, ter repetendo, singulis vicibus Uncias quatuor Seri Lactis tenuissimi superbibendo, cum levi deambulatione, sine sudore. Id continuatur novem dierum curriculo, magno saepe bono. Pueris rachiticis, & verminosis, inde cachecticis, paucae guttae, in syrupo vel melle datae, sufficiunt. Tartarus ille chalybeatus drachmae pondere mane haustus sufficit in eosdem usus. Hincque addiscitur modus Metalla vertendi in formas, virtutesque, medicatas, cum prudentia adhibendas dein. Effectus optimus in hisce habetur, si alvus inde leniter mota foeces nigras, vel cinereo colore, educit.

PROCESSUS CXLIV.

Vitrioli Martis Calx, alba, cinerea, rubra.

APPARATUS.

1. Accipe optimi Vitrioli Ferri semiunciam, siccam, in mortario vitreo tritam in pollinem subtilem; hunc in patella pone vitrea ad calorem centum & quinquaginta graduum, assiduo movendo bacillo ligneo, exibit parum aquosi vaporis, fietque pulvis instar farinae albus, tenuis, saporis atramentosi, dulcis, stiptici; est Calx alba.

2. Si Calx haec majore igne trecentorum fere graduum urgetur, fiet magis cineritii coloris, saporis austeri.

3. Quando autem aperto igne in crucibulo ustulatur Calx haec secunda, flavet, rubet, tandem in pulverem coloris purpurei rubri vertitur. Cujus sapor austerus, atque caustici quid habens. Quo vero violentiore, magisque diuturno agitur igne, eo haec posteriora in eo plus augentur; ut tandem causticus fere evadat pulvis.

USUS.

USUS.

Hinc Vitriola, Salesve, Metallica, expulsa aqua, amittunt formam pellucidam statim, labuntur in cineres quasi, quare actio haec Calcinatio, resque producta Calx dicitur. Quando autem validiore aguntur igne, tum ne quidem in aqua solvi ulterius possunt, sed manent indissolubiles, ut in Calce tertia semper apparet. Prima Calx in Medicina laudatur: quia vim nativam retinet, facile saccharo miscetur, tumque pueris commoda medicina fit. Solet putari, quasi acidum forte abundans hac calcinatione expelleretur; sed oleum Vitrioli tantillo igne non patitur se expelli. Calx secunda vires habet similes quidem, sed paulo magis adstringentes, minus in aqua solubiles. Tertia vero insolubilis in corpore nostro, & violentia tamen caustica praedita, raro interne adhiberi tuto potest. Externe pulchrum dat remedium ad erodenda, & dein consolidanda, labia ulcerum malignorum, sistit fluxus lymphaticos, sanguineos, serosos. Si autem rubra haec Vitrioli Martis Calx torretur diu, valido igne, dein ebullit in aqua, reddet aquam acedine vitriolica imbutam. Si pergitur hoc faciendo, donec aqua ultima affusa insipida inde redit, manebit pulvis ruber, insipidus, adstringens, qui Crocus Martis adstringens appellari solet, corpusque Ferri calcinatum acido, & igne, exhibet, hinc adstringendo adhiberi suetus. Aquae autem acidae illae, inspissatae ad pelliculam, dein repositae aliquid salis Vitrioli reddunt.

PROCESSUS CXLV.

Martis liquor per deliquium.

APPARATUS.

Si Calx rubra Processus praecedentis, non abluta per aquam, sed calcinata fortiter, in pollinem trita, vitro excepta, aëri humido exponitur, madescit, tandem in speciem quandam

dam materiae liquescentis, rubrae vertitur, quam Oleum Ferri per deliquium appellare queunt.

USUS.

In Vitriolo Ferri est acidissimum Fossile, una cum aqua. Separata per ignem aqua, restat acidissimum sincerum siccum cum metallica parte sola. Acidum impatiens sicci attrahit de aëre aquam, inde humescit. Haec ratio vera rei natae. Atque eadem obtinet in omni casu simili. Interim Metalla soluta suis acidis, dein exsiccata, in aëre humectata, resiccata iterum, rursus resoluta aëre humido, saepe repetita hac coagulatione, & inspissatione, tandem mirifice aperiuntur, resolvunturque, ut & tandem volatilia fiant. Caeterum Metalli Calx ita humido aëris liquescens vim eandem habet.

PROCESSUS CLXVI.

Vitrioli Martis Tinctura aurea.

APPARATUS.

Calci ruberrimae Vitrioli Martis paratae Processu 164. N. 3, siccatissimae, affunde in phiala alta Chemica, spiritum Salis marini dulcem, optimum, copia vigecupla. Digere mensis spatio. Habetur liquor aureus, subdulcis, stipticus, atramentosus. Si, ablato per effusionem hoc liquore, novus spiritus affunditur, sicque opere repetito pergitur, pulvis metallicus tandem superest iners, Tincturae paratae habebuntur.

USUS.

Hoc experimento constat, posse duci de metallis liquores tinctos colore notabili, sine solutione totius corporis tamen, vere enim tinctura haec continet de Ferri corpore: quoniam una tincturae hujus gutta incredibilem vim possidet in atro colore producendo; ut in fine Lectionum visuri eritis. Atta-

tamen spiritus ille poterit nunquam omnem illam calcem dissolvere, sed tantum partem elicere solvendam. Paucae guttulae liquoris hujus Vino Hispanico exceptae, jejuno potatae, instaurant, vermes occidunt, vires incitant. Aurum medicum Magi Chemici in Marte ponebant. An forte hoc ergo Aurum eorum Potabile, medicatum? Vid. Tachen. Hippocr. Ch. p. 11. Basiliumque Valentinum de hac Tinctura.

PROCESSUS CLXVII.

Ferrum solutum in Vino Rhenano.

APPARATUS.

Ferri communis, recentis, nullo modo rubiginosi, subtiliter limati, Unciis duabus, in phiala alta Chemica admisce Vini Rhenani generosissimi Uncias viginti quatuor. In furno nostro ligneo digerantur simul calore 200 graduum, per tres, quatuorve dies, saepe concutiendo. Dein requiescant viginti quatuor horis. Supernatans vinum nigrescens percoletur. Purum vase arctissime clauso servetur. Erit sapore atramenti, subdulcis, stiptici. Residuo novum Vinum eodem modo tractandum affundatur. Prodibit quidem ferratum Vinum, at nullo modo conferendum praecedenti: brevi enim id singulare Ferro deest, ablatum per vinum separando potius, quam totum metalli corpus solvendo; est tincturae, non solutionis species.

USUS.

Apparet hinc, esse in Ferro partem in hoc leni acido, fermentato, oleoso, vegetabili, solubilem, alteram, quae non soluta manet in eodem. Prior pars est summum remedium, mihi hactenus cognitum in arte, & natura, ad instaurandam vim haematopoïeticam corpori humano, quoties haec sola ex debilitate nimis laxorum solidorum, & humorum mi-

nus levi, aquosa, frigida, inerti, indole exoritur. Si ullo experimento probatur eximia potestas medicata Metallorum, certe hoc unico demonstratur: neque enim ulla rei vegetabilis, animalisve, virtute, nulla victus regula, id quis efficiet in casu dicto, quod hoc Marte conficitur. Nocet, ubi vires vitae nimiae, sive ex firmis, sive ex fluidis. Cogitavi saepe, hoccine Sulphur esset Metalli potabile debilitati naturae unice succurrens? jactato auro potabili, hactenus evulgato, infinities melius, nunquam noxium, quoties datur, ubi requiritur. Scimus hinc etiam Ferrum partem habere haud adeo remotam a vegetabili, imo & animalis natura. Facillime sane solvi. Si hujus Vini ferrati drachma, triplo sacchari ad consistentiam cocti miscetur, certaque lege, in casu idoneo, propinatur, auxilium adfert pueris, virginibusque, incomparabile prorsus.

PROCESSUS CLXVIII.

Ferrum solutum in Aceto.

APPARATUS.

Ferri limati recentis Unciae Aceti stillatitii acerrimi viginti Uncias in phiala alta, Chemica affunde, ebulliant simul in furnulo ligneo, spatio viginti quatuor horarum. Habebitur, postquam frigefacta quieverunt, liquor ruberrimus, valde stipticus, ingrate subdulcis, & simul spissior praecedenti cum vino facto. Haec colata, depurata, Tinctura Martis adstringens, ipsa vitra, quibus servatur, indelebiliter fere tingit. Si residuae scobi novum, simile, Acetum affunditur, iterum tincti quid educitur minori quidem copia, coloreque magis diluto, attamen ferratum. Tandem linquitur pars satis magna metallica in aceti liquore porro dissolvi negans.

USUS.

Mirum sane, quam sit magna differentia, inter Tincturam Martis paratam aceto, aut vino: sive colorem, saporem, odo-

odorem, spissitudinem, effectus consideremus. Sane liquet, metallum hoc facili quidem, at varia prorsus ratione, solvi ab acidis. Virtus medicata in hoc soluto ferro per acetum mire adstringens, hinc roborans, vermibus adversa; neque nimis proinde temere ubique adhibenda. Si cum Saccharo potatur tractabilius evadit. Quam facile Ferrum solutum corpora hominum ingreditur, quam saepe? quum acidis quotidie tractetur, tractatum solvatur, solutum potetur. An ideo autem irrepens, humoribus intime mistum, ipsi urinae calculo gignendo serviat? quae Listeri opinio. Certe ubique fere nasci, ubique quotidie consumi, sic prodire de terra, redire in eandem, certi sumus. Si ullum metallum mutabile, si destructile ullum, certe hoc erit.

PROCESSUS CLXIX.

Ferri sublimatio cum Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Accipe limati recentissime ferri Uncias quatuor; Salis Ammoniaci florum tantundem bene siccorum. Conterantur simul in mortario vitreo, quo longius, eo melius. Incipit statim prodire de binis hisce, antea prorsus inodoris, vapor volatilis, subtilissimus, quasi alcalinus: quia acidum Salis Ammoniaci trahitur in ferrum, hincque pars volatilis, alcalina, ejusdem, liberari incipiens, sponte avolat. Tum praesto sit cucurbita vitrea, capax satis, sicca, pura, atque supra satis lata; cui indatur pulvis paratus ita, ut in fundo cucurbitae satis late explicatus sit. Alambico arcte applicato, & commissuris glutine communi, farinaceo, obturatis, applicetur excipulum. Tum committatur cucurbita arenae furno, atque obruatur arena usque ad limbum alambici aggesta, solo ita capitello emergente. Instruatur ignis primo, ut sit ducentos viginti gradus fortis. Prodibit vapor acer, stillabitque in li-

quo-

quorem penetrantiſſimum, alcalinum, maxime volatilem. Quando hoc ignis gradu nihil amplius adſcendit, augeatur ignis, ut alambici caput caleſcat: adſcendere incipient exhalationes albae primo, mox variorum colorum, tandemque igne continuato tota alambici interior cavitas obducetur miſtis, variegatisque, coloribus albis, rubris, flavis, viridibus, ſubnigris; ut variis picturis flores plane referat. Unde & nomen tulere. Pergatur tali ignis gradu ſpatio ſex, vel octo, horarum. Dein frigeſcant omnia. Habebitur in excipulo liquor aureus, volatilis, alcalinus, penetrantiſſimus, cum pauca materie alba, & flava. In alambico, ejuſque roſtro materies ſubtiliſſima, ſicca, variorum, pulcherrimorumque, colorum, quae ocyſſime inde ablata, vitro ſicco, calido, ilico accuratiſſime obturando, recondenda: nam quam citiſſime ſolet ab aëris humido ſolvi, tumque ſtatim decurrere in liquorem aureum, pinguiuſculum, auſterum ſalinum. Priori forma ſicca appellatur Flos Ferri; poſteriori humida vocatur Oleum Ferri per deliquium. Ad latera cucurbitae haeret undique eadem materies florum, ſed magis compacta, & vi ignis majori quaſi fuſa, hinc conſolidata. Quae etiam ſollicite inde ablata ſicca ſervanda. Tandem in fundo cucurbitae ſupermanet materies fuſco rubra, ſaporis auſteriſſimi. Materies haec, ſicci impatiens, aëre humido ſtatim ſolvitur, decurritque in liquorem ſpiſſum, aureum, adſtringentem, ſpiſſum, quod eſt alterum Oleum Metallicum per deliquium. Solet autem aëri expoſita mire intumeſcere, ſicque ſpeciem fermentationis aliquam referre. Caeterum flos elevatus, hocque reſiduum, per plurima differunt.

USUS.

Sal Ammoniacus, ſpiritu Salis Marini, & Alcali volatili animalium conſtans, per tritum cum ferro, acidum ſuum metallico ferri pro parte adunat, eaque parte aliquid alcalici liberat, quod volatile ſecedit. Altera pars Salis Ammoniaci natu-

naturam suam retinens, mista ferro per acidum eroso partem singularem ferri, aliter in igne adeo fixi, sursum rapit, dividit, sublimat. Neque enim adeo, quam quidem scribitur, facile est omnem Ferri materiem ope Salis Ammoniaci in altum elevare. Sed & hic illud videtur dividi in partem magis volatilem adscendentem, aliamque fixam magis, quae in fundo manet. Utique sic mihi apparuit, ut & hinc Ferri separabilitatem in diversa intellexisse viderer. Cognoscitur hinc quoque singularis Ammoniaci Salis volatilitas, qua valet sursum rapere divisum Metallum, propria ex natura adeo quidem fixum, adeo durum fusu. Quare Philosophi iterum Avem rapacem, Aquilam albam vocavere, ut & Clavem ad reseranda Metallorum corpora. Flores hi habent vires fere easdem, quas in Ente Veneris dicto Boyleus laudaverat. Est enim hoc medicamen, mirifice instaurans, calefaciens, aperiens, habetque metallici Sulphuris apertum corpus. Quin anodyna quoque in eodem vis, saepe seminarcotica. Caeterum Flores siccissimi cum Alcohole puro digesti Tincturam dabunt satis largam, auream, metallico sulphuream. Foex vero residua, Alcoholi nupta, similem exhibet. Qui curiosi, laborumque patientes, residuum Ferri Salisque corpus, aëri exponunt, ibi solvunt, iterum coagulant, inspissant vicissim iterum, tandem id metallicum tam mire, tam profunde eviscerant, ut nec olei, nec operae poeniteat unquam. Quis Chemicorum nescius regulae toties inculcatae, solve & coagula? An tandem repetito opere Mercurius de Metallo ita resoluto prodit? Mihi tentanti equidem necdum successit. Sed infiniti usus experimenta metallica cum Sale Ammoniaco.

PROCESSUS CLXX.

Martis cum Sulphure lusus.

APPARATUS.

1. Limaturae Ferri, florum Sulphuris, ana Unciam accurate, diu, tere simul in mortario vitreo, quo diutius, eo re-

rectius: calefcent, olebunt. Dein pollinem fubtilem coque in aqua, fpatio femihorii, decoctam aquam effunde, cola, ferva. Refiduum iterum fic tractato. Aquas omnes collectas, atque atramentofi quid fapientes, infpiffa. Reperietur aliquid Vitrioli Ferri puriffimi.

2. Aliam talem Ferri, Sulphurisque, mifcelam, rite paratam, ad Uncias VIII, cum aqua depfe, ut pafta fiat craffa. Hanc in fictili arcte comprime. Repone. Incipit brevi, fponte, calere, aeftuare, fervere, emittere fumos, tandem & faepe ignem concipere. Ubi deferbuit impetus, reperies mutatam materiem, inque maffam converfam aequabilem. Hanc accurate contritam coque cum aqua, ut in priore cafu, elicies Vitriolum Ferri quam puriffimum, pulchre medicatum.

3. Sulphuri ad ignem fufo intinge virgam ferream aliquamdiu, evadet calcinata, friabilis, pars immiffa. Si eidem fufo Sulphuri limati Ferri tantundem infpergis, Calcem obtines Ferri, quae trita dein fere fimilia dabit.

4. Ferro ignito illitum Sulphur facit ftillare mox guttas metallicas calcinatas, quae contritae fimilem Calcem dant.

USUS.

In his quatuor experimentis, oleum Chalcanthi acidiffimum, quod in Sulphure conftituit partem alteram, fi tritu, vel fufu, per multiplicatas fuperficies, attingit metallicum ferri, incipit agere eodem modo, ut in Proceffu 162 jam expofitum fuit. Deferit oleofam, alteram fuam partem, feque ferro jungit. Quum vero actio haec fummum femper calorem gignat: mirum non eft, fi tandem alteram oleofam, facile inflammabilem, partem accendit; quando nempe copia magna, fatis compacta, penitus contrita, & compreffa, fimul adhibetur. Vid. Ac. Reg. Sc. T. 2. pag. 52. Simulac vero, ullo horum modorum, acidum Sulphuris metallum rofit, nata eft materies Vitrioli Martis, & quidem puriffimi: quia in flore Sulphuris inquinamentum metallicum abeft. Hinc acidulae ferratae

ratae artificiales hoc modo gigni vere poterunt. Crocos vocabant a colore hos pulveres Chemici, & quidem aperientes: quia vitriolica virtus his aperiens aderat; quum alii pulveres, acido & igne parati, adstringentes dicti fuerint. En, Auditores, in his Processibus, ab 162 ad 171, puto, Vobis exhibitos coram praecipuos modos, quibus Metallum hoc mutatur ita, ut tandem inde variis sub formis alia producantur semper, & aliquando ea, quae vi ignis, aliave, idem metallum reddere nequeunt. Sed tamen in singulis metallis singularia quaedam contingunt: quare eo respectu varietas operationum requiritur.

PROCESSUS CLXXI.

Plumbi Calx vapore Aceti.

APPARATUS.

En, videtis hanc amplam cucurbitam, ita abscissam, ut orificium habeat valde patulum. Huic respondet amplus hic alambicus. In hoc alambico sic accommodo tenues lamellas Plumbi, ut intra cavam fossam annularem alambici circumponantur satis erectae, neque delabi potentes. In cucurbitam infundo Acetum. Pono in furno arenae. Impono alambicum cum lamellis Plumbi. Applico excipulum, leni igne destillare cogo Acetum duodecim horis. Dein absistens relinquo duodecim horis frigida omnia. Lamellae tum exsiccentur leniter. Albescunt, squallent pulvere albo. Qui pede leporino detersus Cerussam dictam exhibet albam. Si repetito labore sic pergitur, totum plumbi corpus in pulverem illum album convertitur, prorsus insipidum, inodorum. Aceti interim elevatus vapor in liquorem densatus albescentem, turbidulum dulcem, nauseosum, stipticum, est Acetum Plumbi, sive Plumbi solutio.

USUS.

Tam facile, a leni adeo acido, corroditur plumbum, aque malleabili sua specie in dissolutum pollinem, lamellasve fragiles, squamosas, cito vertitur. Liquor vero destillans, plumbo soluto praegnans, est vera Plumbi solutio, ex qua inspissata Sal Plumbi verus nascitur. Haec operatio in aëre, acidis foeto, assiduo fit in plumbum expositum: unde tandem plumbata ibi exposita in calcem albam difflantur, eo quidem citius, quo pluri scatet aër acido. Si hic idem Processus fit cum Ferro, Cuprove, solventur & illa in superficie, in calcem rubram ferri, quae Ferrugo, vel viridem aeris, quae Aerugo, inque liquorem aurei coloris de ferro, prorsus viridem, de aerugine. Cerussa autem haec, ita nata, composita pariter est de aceti liquore acido & corpore soluto plumbi. Sed acidum ibi latet, ut & jam in Ferro vidimus. Cerussa haec auxilio est aquosis, ulcerosis, stillantibus, ulceribus, cutisve vitiis, si iisdem adspergitur. Pulvis ille tenuis, inspiratione ductus in pulmonem, asthmata creat terribilia, insanabilia fere, tandem lethalia. Si ore receptus, deglutitur cum saliva, pessimos creat morbos visceribus, languores, debilitates, dolores, oppressiones, intolerabiles, tandemque mortem. Tetra haec mala, at quotidiana videntur apud eos, qui plumbum quomodocunque tractant, maxime autem, qui album plumbi conficiunt: caveant homines venenum, quod odore carens & sapore tanto pejus afficit, quo irrepit tectius, nec se manifestat nisi in devictis jam corporibus. Discitur hinc quoque, quam facile amittat naturam metallicam Saturnus, inque calcem vertatur. Id vero omni modo patet: in fictili non incrustato leni igne Plumbum funditur purum, apparet facie puri Argenti vivi, mox opacata superficies pelliculam gignit, haec si rudicula ferrea caute aufertur est species Calcis, nitescit superficies, renascitur pellicula, aufertürque; ita totum plumbi corpus in talem spumam mutatur. Quae venenata pariter. Haec Calx, aut Cerussa prior, diu calcinata, mo-

motaque supra ignem, tandem pondere aucta, colore coccineo fulget; quod & nascitur de plumbi matrice, vel vena, diuturna calcinatione. Aes fossile, dum a metallurgis depuratur, excoquendo spumam emittit, quae plumbo inprimis constat, & flavorubra Lithargyrium Auri, aut pallidior Lithargyrium Argenti, appellatur, utraque fere eadem re, & vi. Plumbago vero fossilis haud ita multum a dictis differt: quum sit vena plumbi satis nativa. Hinc igitur plumbum, variis coloribus, ponderibus, massulis, existens, revera semper idem plumbum manet, iisdem solvitur, idem dat, neque multum refert, cerussam, lithargyrum, minium, plumbaginem, aceto rodas, semper idem Sal Saturni orietur. Omnium eadem potestas exsiccandi medicata, eadem virulentia venenata semper adhaeret, manetque. In minio pondus notabile accessit ab igne. An hoc ab acido materiae combustilis in plumbum rapto, an ab igne? Vid. Boyl. de Ponderabilitate flammae.

PROCESSUS CLXXII.

Acetum Plumbi.

APPARATUS.

1. Cerussam coque, in phiala, alta, chemica, cum vigecuplo aceti fortis, stillatitii, in furnulo nostro ligneo, saepe conquassando, spatio quatuor horarum. Frigescant. Purum liquidum supernatans coletur. Residuo novum acetum stillatitium affundatur, fiat operatio eadem repetita. Id fiat tamdiu, donec tota fere Cerussa dissoluta in liquorem. Omnia haec aceta, confusa, acedinem amisere, dulcia, nauseosa, stiptica, evaserunt. Vocantur Aceta Plumbi. Et Lac Virginale: quia maculas rubras, pustulas, ulcuscula faciei, virginibus speciei curiosis detergent, exstinguunt. Si aceta haec, purissima percolatu, leni igne destillant de vasis purissimis ad residuum quartae. Tum aqua nauseosa, non acida, ingrato,

at ſingulari, odore praedita exſtillat. Acidum omne aceti infra retinetur in ceruſſa diſſoluta. Hoc ſervetur titulo deſcripto. Eſtque habendum ejuſdem virtutis cum Aceto Lithargyrii.

2. Si loco Ceruſſae, ſumſerit quis Lithargyrium auri, argentive, vel minium, aut plumbaginem, haec contrivit in pollinem, cumque aceto coxerit, ut prius, obtinebit de omnibus idem, neque diſtinguendum, liquidum, Acetum Plumbi. In eo quidem id ſingulare, quod frigidum difficilius colari queat, charta quaſi occluſa, fervidum facilius tranſire ſolet.

3. Quando vero ad Plumbi ſic ſoluti liquorem condenſatum, novum affunditur acetum ſtillatitium, coquitur, inſpiſſaturque ad ſpiſſitudinem fere mellis; acetum avocatum vires acidas multum perdit; acidum in liquore metallico detinetur; liquor quaſi oleoſus, pinguis, ſaccharinus, ſupermanet: qui Oleum Saturni audit, ex metallo & aceto. Quo haec imbibitio per acetum ſaepius ſic repetitur, eo habebitur liquor pinguior, & difficilius exſiccandus iterum.

U S U S.

Hinc capitur nova ratio calcinandi, ſolvendi, in liquorem redigendi Metallum ponderoſiſſimum; conſpicitur novus odor, ſaporque natus de acido & metallo; attractio, & ſeparatio, acidi ex metallo, ad ſaturationem, & impraegnationem uſque. Hoc autem Acetum Plumbi corpora animalium immerſa, penetrata, exſiccata, incorrupta diu reddit, ablata putredine. Humores animalium coagulat, incorruptos condire valet. Si dilutum cuti affricatur, puſtulas, rubedines, eriſipelas, phlegmonas multum levat, cuti candorem, nitoremque, conciliat, ſed corpori nocet, tandem in phthiſin deducendo: ut triſtiſſimis ſaepe conſtitit exemplis. Quando autem Oleum illud denſatum Aceti Plumbi miſcetur aequali copiae Olei Roſacei, conficitur miſtum balſamicum, candidum, qui Balſamus albus Chemicorum, a Chirurgis maxime laudatus.

PRO-

PROCESSUS CLXXIII.

Sal Plumbi cum Aceto.

APPARATUS.

1. Acetum Plumbi ex cucurbita humili, orificii latissimi, inspissa, donec fere olei crassitiem acceperit: tum repone loco frigido, quieto, crescet in fundo massula ex cinereo alba, ex spiculis tenuibus, erectis concreta; effundatur liquor supernatans, donec omne liquidum separatum sit. Leni tum igne, lente exsiccetur concretum, erit dulce instar sacchari, est Saccharum Saturni.

2. Hoc Saccharum vulgare, venale, solvatur recenti Aceto stillatitio, acerrimo; solutum quiete depuretur a foecibus; depuratum inspissetur in crassitiem olei; liquor reponatur frigidus, quietus, crescent in fundo Crystalli crassae, solidae, perfectissime referentes formam Sacchari vegetabilis crystallini, habentesque saccharinum saporem.

3. Quando Crystalli hae denuo solvuntur in aceto acerrimo, stillatitio; quiete depurantur; lento igne liquor inspissatur, donec redeat in olei spissamen; adquiritur liquor, qui difficulter parvo igne exsiccari in duritiem poterit, sed manet fixior aliquantum, & parvo calore liquefaciendus instar Cerae. Quo saepius impraegnatio haec cum novo aceto fit, atque exsiccatio succedit, eo materies in igne parvo magis fixa, non fumans, facile fluens, habetur. Haec tum diu mediocri calore acta, refrigerata tandem, dum fluida adhuc effunditur in aliud vas frigidum, per aëra frigidum, in ipso hoc effusu mire coagulatur, inque filamenta tenuia, instar telae araneae concrescit, quae filamenta perfecte argentea videntur, miro sane, & amoeno valde spectaculo. Quod quondam literis vocabulorum trajectu obscuris Loyolista publico exposuit, quasi arcanum foret. Vid. Comp. Transact. III. pag. 325.

4. Simulac coagulatum hoc corpus in fila majori exponitur

tur calori, mox defluit iterum, postea effundi iterum potest. Si saepiuscule haec resolutio, & inspissatio diligenter, & cum patientia, repetitur, foecibus semper abjectis, tumque diu, leni igne, fovetur materies, donec spissata concrescit, tandem formatur massa, adspectu externo incautis argentum referens. De qua meretur legi Isaacus Hollandus de Lapide ex Saturno. Potest enim protrahi Processus hic pro lubitu ab iis, qui amant corporum minus consuetas videre apparitiones.

USUS.

Hoc opus, sic productum, vocatur Saccharum, Sal, Magisterium, Vitriolum, Saturni. Docet combinationem acidi fermentati, vegetabilis, cum plumbo, in concretum per aquam solubile. Est adstringens, stipticum, sanguinem coagulans, satis promptum. Aqua dissolutum reddit Acetum Lithargyrii, bonum ad inflammationes externo usu. Interne commendatur pro remedio salubri contra Haemoptoën, Haemorrhagiam, Mictum sanguinis, Gonorrhoeas, Fluores albos, & similia, tum etiam pro mitificante remedio contra acria sanguinis. Sed, nunquam ausus fui facere periculum: quia felices successus haud vidi ab aliis adhibentibus natas, & quoniam novi, vix dolosius haberi, tetrumque magis Venenum, quam ab hoc plumbo, statim in cerussam redituro, ac acidum ab occurrente quacunque re inde absorbetur. Hinc lethale, nec facile postea sanandum, venenum corpori inducitur. Si sal Saturni ex retorta per gradus destillans, tandem summo urgetur igne, spiritus exit pinguis, inflammabilis, prorsus mutatus a natura aceti adhibiti, remanetque in fundo quaedam quasi vitri species, quae, magno dein acta igne, solet in igne penetrare se per omnia fere vasa, atque secum per illa ducere, auro, argentoque, exceptis, vitrefacta omnia.

PRO-

PROCESSUS CLXXIV.

Sal Plumbi cum Spiritu Nitri.

APPARATUS.

1. Plumbi granulis, vel Cerussae, Lithargyrio, Minio, in phialam altam demissis ad Unciam unam, affundo, ut cernitis, Spiritus Nitri, aut aquae fortis, cum decuplo aquae dilutae, Uncias quindecim, fit ingens ebullitio, cum spuma alba; qua sedata pono in furnulo nostro ligneo, ut ebulliant quinque, vel sex horis. Quiescant. Frigescant. Liquor purus supernatans effundatur, coletur, in cucurbita destillet ad apparitionem pelliculae, exibit aqua nauseosa, non acida. Liquor superstes seponatur loco frigido, crescent Crystalli albae, solidae, valde ponderosae, in aëre non deliquescentes, sed constantes satis, sapore dulces quidem, at magis austerae simul, quam praecedenti Processu paratae. Liquor ipse etiam post solutionem, ante crystallisationem, & post eam, saccharinam dulcedinem possidet, ut Sal.

2. Si parato huic sali nova aqua fortis affunditur, ut solvatur, iterumque inspissatur solutum, poterit & sic Oleum plumbi parari, quod satis difficulter coagulari poterit, sed sensim fixari, ut ad lenem ignem fluat instar cerae.

3. Sal hic, siccus, prunae ardenti injectus, non inflammatur, sed crepitat violentissime in igne, indeque, magno cum adstantium periculo quaquaversum dissilit impatiens ignis. In pollinem tritus magno igne fundi dein potest.

USUS.

Novus modus Sal Metallicum, ejusque Oleum, generandi; saporem dulcem ex acidissimo & insipido faciendi; vitrum ex metallo gignendi; demonstrandi, Nitri Spiritum non facere inflammabilem cum omni Metallo salem, ut cum Argen-

to. Sal hic viribus instruitur, ut praecedens, sed mordacibus magis, & plus adstringentibus.

PROCESSUS CLXXV.

Sal Plumbi per Alcalia tractatus.

APPARATUS.

Salis crystallini Plumbi, Processuum 173, 174; accuratissime siccati, dein minutissime contriti, Unciis duabus, adde olei Tartari per deliquium Uncias quatuor, pone in digestione, quo diutius eo melius. Dein adde Salis Ammoniaci unciam; misce accurate, iterum digere vase clauso, egressum digerendo liquorem salinum reaffunde; iterum digero; quo bis terve facto; exsiccetur materies lento igne penitus; siccata exponatur aëri humido: ut solvatur. Siccetur iterum, dein sicca materies destillet ex retorta vitrea loricata, per gradus successivos, tandem summos arenae possibiles, in excipulum magnum, in quo aliquid aquae purae adsit. Transibit materies triplex, quam miraberis; in fundo retortae singularis alia remanebit mire mutata.

USUS.

Multa ex hoc experimento singularia prorsus addiscuntur, quae cum voluptate conspicies: nam Metallum ita per oppositos sales successive apertum, solutumque; dein coagulatum & solutum in aëre, quam maxime mutatur, aperitur, attenuatur, dividitur, ab omni, quod non est mercuriale metallicum, separatur, sic partem metallicam mercurialem puram seorsum a caeteris secretam exhibere poterit; si industria Artis eo pervenire tandem queat.

PRO-

PROCESSUS CLXXVI.

Calx de Vitriolo Plumbi.

APPARATUS.

Vitriolum Plumbi Processuum 173, 174, siccetur accurate igne lento. Dein teratur in pollinem quam subtilissimum. Ponatur pulvis in patina fictili incrustata supra ignem, fistula tabacaria semper movendo, donec in magno calore non amplius effumet. Habebitur pulvis tenuis, fere insipidus, qui Calx Plumbi altera per viam humidam facta.

USUS.

Omne acidum, quod Plumbo unitum fuerat, in specie vitrioli ejusdem, hic vi ignis iterum separatum inde, praeter illam partem, quae intime adhaesit, externe non apparens, atque hoc opere longe arctius unita fuerat.

PROCESSUS CLXXVII.

Plumbi Balsamus cum Oleis pressis vegetabilibus.

APPARATUS.

1. Si Plumbum granulatum, ejus Calx quaecunque, Cerussa, Lithargyrium, Minium, ponitur in fictili incrustato, eique additur duplum olei cujusdam pressi, tumque igne sensim auctiore utimur, incipiet Plumbi materies fundi prius, quam oleum ebullit. Si vero tum ignis augetur sensim, donec oleum ebulliat, incipiet disparere plumbi corpus vel calx, atque ita accurate misceri cum oleo, ut vere factus Balsamus, qui ulteriore coctione adigi potest in corpus, quod, in frigore consistens, valde crassum, semimetallicum evadit, igne liquescit, ductile est.
2. Si loco Plumbi, calcisve ejus, sumitur illa calx, quae

Processu 176 parata, aut ipsum Sal Saturni modo exsiccatum, cumque oleo presso tractatur, uti dictum modo, parabitur similis Saturni Balsamus de vero metallo & oleo.

USUS.

Quare novimus vera Metalla, & quidem ponderosissima, posse solvi Sulphure vegetabili ope ignis, & quidem adeo misceri, ut lateant prorsus in illo. Unde saepe ignoramus, an, & ubi, Metalla adsint? quam mire abscondi queant? quam saepe haec prodeant de massis, ubi haud putabantur inesse? unde & falso creduntur educi transmutando? monent haec omnia, cauti simus adversus Sophistarum technas. Caeterum emplastica haec, de Plumbo sic parata, valent firmare, fovere, partes, quibus applicantur; ibi etiam discutiunt, quin & vi absorbente acria extrahunt, & mitificant. Inprimis egregium praestant instrumentum, quo illita vasa aquam tenere queant sine transsudatione. Nam Minium in oleo coctum ad idoneam crassitiem, si muro lapideo fere candefacto obducitur accurate, ut penetret, & haereat, intime, facit, ut aquam murus contineat, ac si caemento fuisset constructus. Eo utimur ad dolia aptanda transmissis canalibus.

PROCESSUS CLXXVIII.

Plumbi Balsamus cum oleo stillatitio vegetabili.

APPARATUS.

Saccharum Saturni, Processus 173, lenissime exsicco; nato sic pulveri affundo quadruplum olei aetherei Terebinthinae, in phiala alta chemica aliquamdiu coquo; quod facile fit, si phiala cum hac miscela imponitur vasi, in quo oleum Lini supra ignem calescit tamdiu, non ultra, quam, ut oleum Terebinthinae incipiat ebullire: id enim fit longe citius, quam oleum Lini ebullit. Leni hac igitur ebullitione olei Terebin-

thinae

thinae solvetur Saccharum Saturni fere integre in hoc oleo; atque ita habebitur paratus Balsamus quaesitus in oleo stillatitio.

USUS.

Servit iisdem, quibus prior Processus, usibus.

PROCESSUS CLXXIX.

Vitrum Plumbi.

APPARATUS.

1. Si Minii partes binae, arenae purissimae, in pollinem farinaceum contritae pars una, accurate, diu, conterendo miscentur, dein catillo mundissimo commissa igni exponuntur, ut tandem fluant, sic in fluxu retinentur aliquamdiu, dein explorata materies fistulae tabaciae immissae adhaerens pelluciditatem testatur, tum in marmor effunduntur: habebitur materies fragilis, flava, pellucida, inodora, insipida, in frigore dura, in igne fusilis: hanc ideo Vitrum Plumbi vocant. Haec materies, igne fusa, omnia in rerum natura cognita vasa transit, ut aqua spongiam. Eadem omnia fere corpora in fusione convertit secum in vitrum, tumque etiam secum rapit per poros vasorum, excepto auro, & argento. Ut autem citius ea materies minii, & arenae, defluat in vitrum, quidam Nitrum, alii Salem Marinum, addunt, fundunt, donec sal ille fusus sit.

2. Si Saccharum Saturni, in crucibulo, leni igne, successive aucto, urgetur; aceto difflato; continuato igne mutatur ut fluat in igne in Vitrum flavum, simulque tum miri, gratique in metallo colores iridis apparent, vel Caudae Pavonis.

3. Plumbum ipsum, fusum, diu in igne fusum detentum, spumam colligens, augens, in illam fere conversum, majore igne iterum fusum tandem in Vitrum vertitur per se, sed magno labore, & prudenter directo. Unde tandem ars facilis.

4. Minii p. IV. Arenae p. I. Salis Marini decrepitati, siccissimi, p. II. Misce, quo diutius, eo melius. Committe crucibulo accurate tecto. Funde accuratissime omnia simul. Fusa quiescant. Haerebit Sal in glebam fusus supra. Infra, fracto crucibulo Vitrum, quod, a caeteris caute separatum, in usus metallicos asservari poterit: ibi summae utilitatis erit.

5. Vitra haec, pauco carboni mista, dein igne fusa, solent iterum facile decurrere in verum corpus Plumbi.

USUS.

En mirabilem Metalli hujus, ope ignis, difflatuque vaporis metallici, venenatissimi, mutationem, de malleabili prorsus indole in materiem fragilissimam, vere vitream, imo cum calce arenae, silicumve, penitus vitrescentem. Quam mire latere varia forma abscondente queunt Metalla? quam facile inde iterum apparere. An sulphurea quadam parte ablata, vitrescunt Metalla in igne? Sic Vitri stibiati confectio suadet, suadent alia. An, reddito sulphure hoc, metallica forma redit. Multa id docent, in Plumbo praecipue. Vid. Monum. Ac. R. Sc. 1709. p. 218. &c. Hoc autem Plumbi Vitrum, est severus ille Metallorum Docimastes, qui cuncta rerum perire facit in igne secum, auro, argentoque, purissimis, solis intactis, sine ulla ponderis diminutione, relictis. Hoc fundamento omnis nititur ars docimastice metallica tanti usus in rebus humanis. Atque haec sufficiant tironibus. Vid. Boyleum, Bohnium, Hombergium, Geofroyum. Vos, Auditores, estote memores, semper caveatis a fumo, pulvere, omnique parte Plumbi: est semper Venenum pessimum.

PROCESSUS CLXXX.

Argenti puri solutio in Spiritu Nitri, vel in Aqua forti.

APPARATUS.

1. Argenti cum decuplo Plumbi in testa docimastica purificati lege artis Unciam fundo in crucibulo purissimo; mox

mox fusum effundo in aquam frigidam, purissimam, octo pollices altam, vase cylindrico contentam; intrat cum sibilo, in granula spargitur; vocatur Argentum granulatum. Hanc Unciam demitto in urinale nitidum. Tum sumo Uncias binas aquae fortis, his indo granum unum Argenti purificati, si mox integre solvitur in hac aqua forti, ut liquor evadat limpidus, tum aqua fortis haec bona: si non solvitur, vel turbatur tantum, aqua fortis sincera non est. Prior Aqua Fortis explorata appellatur Docimastis. Binas Uncias Aquae Fortis exploratae fundo super Unciam Argenti granulati in urinali, incipit aqua fortis moveri, ebullire, fervere, fumare, sibilare, circa superficiem argenti, dein calescere sponte, tum acrius agitari, fumos rubros emittere, argentum dissolvere, ut penitus disspareat; obtinetur liquor pellucidus, sine colore, saporis acerrimi, amarissimi, caustici violentissime. In fundo vitri semper haeret parum pulvisculi nigerrimi. Est Aurum purum, quod semper haeret cum Argento, vel quod facile igne, & plumbo, forte gignitur ex sententia Hombergiana, atque in aqua forti solvi impos ex Argento soluto praecipitatur. Effundatur liquor limpidus in vitrum purissimum, habetur solutio Argenti.

2. Si, loco Aquae fortis, sumitur Spiritus Nitri, solutio celerior adhuc, fortior, caeterum eadem contingit: nam aqua fortis & Spiritus Nitri vel cum Bolo, vel cum oleo Vitrioli, vix videntur differre, nisi majore, minoreve, aliter eadem, acedine. Si autem vel minimum salis Fontium, Gemmae, Maris, salis Ammoniaci, spirituum horum acidorum, casu mistum fuerit in illo Spiritu Nitri aut Aqua forti, sive in destillandis, sive in destillatis, non solvetur argentum in iisdem.

USUS.

Si pellucida, excolor, solutio, argentum fuit sincerum. Si viridescit, aeris quid habet, nec valet ad sequentia. Argentum hic unitum acido Nitri in aqua suspensum haeret. Guttula hujus liquoris applicata parti cuicunque molli, calidae, ho-

hominis, unico eam momento exurit, consumit: unde callosa, dura, ulcerum labia, uno attactu exedit, semiputrida separat, stigmata, maculas, verrucas, minimos cancros, ocyssime exstirpat. Dilui potest aqua sincera, sine perturbatione, sine praecipitatione; sed, si minimum salini in illa aqua aderit, statim turbatur. Aqua haec diluta summum est detergens, sed cutim attactam foedat macula nigra, indelebili, nisi postquam epidermis iterum secessit. Quam potest latere absconditum in aqua levi, limpida, ponderosum, purum, Argentum? Sapor id detegit, qui amarissimus.

PROCESSUS CLXXXI.

Vitriolum Argenti.

APPARATUS.

1. Si solutioni praecedenti, Processus 180, successive immitto granum unum Argenti purissimi tamdiu, quamdiu illud solvitur; sicque pergo, donec ultimum granum non solvitur amplius; tumque satura haec solutio loco frigido, quiescens, deponitur; incipient statim formari lamellae planae, tenuissimae, albae, invicem sibi appositae, & incumbentes, quasi triangulatis, ex aciculis nitro simillimis factae. Ab his formatis si effunditur liquor superstes, obtinentur Crystalli, Sales, aut Vitriola, Argenti, quae vix siccari queunt, suntque intractabilia acria.

2. Si vero solutio prior, non saturata ulterius Argento, inspissatur parum, forte, ut decimam partem amiserit, tumque reponitur aliquamdiu quieta, concrescet in fundo vasis, solidata forma Argentum in crystallum albam, caeterum eandem priori, sed tamen longe acriorem; utpote pluri acido saturatam. Sed & haec quoque acriore longe caustica vi exurit.

USUS.

Docet, notatque, singularem hujus metalli, & acidi hujus de

de Nitro confecti, attractionem mutuam: quum aliter Argentum omnia fere alia acida respuat, ab iis nigrescens quidem, at non solvendum. Vitriolum hoc Argenti Causticum praesentissimum, quam perfunctorie attingit partem cuticulae tingit macula nigra, quae deleri nequit, nisi desquamatione sola.

PROCESSUS CLXXXII.

Caustica Luna. Seu Lapis Infernalis.

APPARATUS.

1. Accipe terram figulinam, bene subactam, tenacem, & non valde humidam. Forma inde cubum densatum. Hujus superficiem supremam persora ad perpendiculum stylo conico, fere usque ad fundum. Cura ut superficies cava foraminis impressi polita sit: ne materies infundenda scabra fiat. Postquam ita formata sunt tot foramina, quot necessaria sunt; tum supremam foraminis impressi partem apice digiti preme in cavitatem sphaericam latam, ita ut cavitas in medio sit desinens in foramen conicum: sic enim facile infundi poterit materies, ut defluat in cavitatem conicam.

2. Cape tum scytalam cavam ex urinali vitro exscissam; huic impone crystallos Argenti primas praecedentis Processus. impone cavum vitrum audacter supra prunam. Crystalli fumabunt noxium fumum. Ubi non fumant amplius, sed fluunt in vitro, sine fumo, effunde tum caute in cavitates conicas, impressas cubo argillaceo. Introïbit cum sibilo. Si materies in vitro forte condensatur, impone rursum igni. Sicque omne praeparatum Argentum effunde in modulos cavos.

3. Simulac omnis argentea materies constitit solida; tum statim conos Argenti fractae argillae exime, pone in charta pura sicca, calida, tum desicca in hac calida charta, donec prorsus arescant coni. Tum pede leporino calido, sicco, deterge superficiem, sicque statim repone in vitrum purum, sic-

cum, fubere quam optime claudendum. Erit paratus Lapis Infernalis, ufui Chirurgico quam optimus, qui fic in longos annos incorruptus fervatur.

USUS.

Acidum Nitri in vitro fupra ignem perdit aquam fpecie fumi, perdit id acidum Nitri, quod adhaerebat plus, quam certa Argenti portio poterat retinere. Sed Argentum detinet acidum certa portione ita fecum, ut non fumet, fed fixatum maneat cum argento, in ipfo fluxu, fupra ignem. Hoc acidum, retentum cum corpore argenti puriffimi, facit maffam folidam. In qua forte acidum eft puriffimum, fortiffimumque, quod parari poterit. Quum acidum hoc Argento adhaerens, forma folida, aëri exponitur, attrahit humidum illius, femper impatiens ficcitatis, tumque deliquefcit. Quin etiam poteft totus ille Lapis Infernalis integre diffolvi in aqua. Tum vero inde, ope Cupri, recipi omne Argentum, infipidum, inodorum, iners, non acidum, nec rodens, fed puriffimum, fincerum, metallicum, prorfus nativum, non mutatum ullo modo. Mire igitur acidum fuperficiei tantum elementi argentei non mutati tamdiu adhaeret, inde illaefa Argenti natura poteft integre recipi. Lapis autem ille Infernalis Cauterium potentiffimum folo attactu, uno momento, in efcharam comburit partes calidas, humidas, corporis. Sub hac efchara natura molitur inflammationem, quae illam feparando crudam, puram, partem reddit. Quo repetito foeda, fungofa, cancrofa fuperficiaria, pulcherrime tolluntur. Hinc Chirurgi periti ffimi fummis extollunt laudibus virtutem hujus Lapidis. Medici quoque ita addifcunt mirabilem poteftatem acidi fic collecti, fixatique. Si intra corpus datur hac fpecie Venenum eft efcharoticum praefentiffimum: ideo nunquam interne dandum; novi Artifici Chemico damnofum fuiffe propriae artis opus.

PRO-

PROCESSUS CLXXXIII.

Hydragogum Argentum Boylei, vel Angeli Salae.

APPARATUS.

1. Accipe Nitri purissimi Unciam, solve in aqua purissima, stillatitia, ut facta sit dissolutio perfectissima, limpidissima. Tum sume Crystallorum Argenti purissimarum Processus 181. N. 1. Unciam; hanc dilue in triplo aquae pariter quam purissimae, ut sit liquor limpidissimus, nullo modo turbatus. Tum misce hos binos liquores inter se. Fiet unum pellucidum, homogeneum, simplex apparens liquidum, nec Argentum praecipitabitur, sed unietur ipsi Nitro quam exactissime. Dein liquorem purissimum in urinali purissimo pone supra ignem non fumantem, in loco non pulverulento, donec exhalaverit aqua, quae fere pura erit, ad pelliculam usque. Repone in loco frigido, quieto, vas bene tectum contra illapsum pulveris. Nascentur Crystalli Nitro similes. Separa has leni effusu a liquido superstite. Id coge ut prius, Argentum Nitrumque associata erunt forma crystalli simplici. Hanc massam lenissime sicca.

2. Praesto sit urinalis pars cava, sphaerica, inferior, abscissa ad dimidium ventris sui, huic impone Crystallos ex Argento & Nitro factas, in charta prius exsiccatas. Tum vitrum hoc igni appone ita, ut sedulo caveas, ne materies unquam fluat per nimiam actionem, aut propinquitatem, ignis, sed ut tantum siccetur, fumetque. Tum virgula vitrea move perpetuo materiem, ut undique exposita igni satis valido, nec tamen potenti fundere, quam optime exsiccetur, sicque liberetur penitus ab omni illo acido, acri, quod illi massulae extrinsecus adhaerescebat, reddebatque facilius causticam. Si autem ignis fundit massam, tum acidum id arctius innexum rodendi vim figit: quae lenta hac calcinatione separatur. Debet cauta haec calcinatio fieri diu materiae perpetuo sic ver-

ſatae, donec nihil omnino amplius fumi exeat, licet ignis jam ſatis magnus ſit, & fere fundens: nam in fine, poſtquam ignis jam ſeparavit hoc acidum omne, non nocet accidens fuſio maſſae; quia acidum illud externum jam expulſum eſt a maſſa. Ita paratum erit Argentum purgans, ſapore amariſſimum, ſicco, clauſo, vaſe ſervandum.

USUS.

Mira, arcana, ars conſociandi Argenti cum Nitro. Hinc Sophiſtae Argentum poſſunt hac arte occultare pluri Nitro, V. C. decuplo. Id Nitrum, Plumbo fuſo ſuperfuſum aequali copia, dabit plumbo decimam partem argenti, quae in cupella ſubſiſtens, fallet ſpectantes, ignarosque, quaſi vera converſio Plumbi in decimam Argenti contigiſſet arte ſua fraudulenta. Vis dolum detegere? Solve hanc maſſam ex Nitro, & Argento, in decuplo pluviae ſtillatitiae puriſſimae. Liquori immitte lamellam politam puri aeris, ſtatim praecipitabitur omne Argentum, nulla particula excepta, ad Cuprum, atque ad fundum vaſis, ſicque a Nitro, & Spiritu Nitri, prorſus liberatum, purum habetur. Si igitur ſalem argentifabrum jactat, hoc modo explora. Scies. Maſſula autem ex Argenti Nitrique ſalibus ſiccata, teratur in pollinem quam ſubtiliſſimum, ſicciſſimum, erit amariſſimi quidem ſaporis, at nullo modo adeo, ut antea, cauſticus. Si illius pauxillulum ulceribus apponitur effectus praeſtat, ut Lapis Infernalis, ſed longe blandiores. Si vero ejuſdem grana duo cum ſacchari conici granis ſex in mortario vitreo teruntur minutiſſime, dein granis decem paſtae panis admiſcentur, indeque formentur catapotia novem. Haec adulto, jejuno, deglutita, ſi ſtatim bibitur deſuper aqua mellita calida ad Uncias quatuor vel ſex, purgabunt leniſſime per alvum, educendo liquidam aquam, ſaepe fallentem, quia vix ſentitur exeuns, utentes. Necat lumbricos, taenias, aſcarides. Curat multa inveterata, ulceroſa. Hydropicos levat purgatos ſine torminibus. Cavendum a nimio

mio usu, a nimis larga dosi cavendum: rodit semper, & labefactat, ventriculum inprimis. Quod vitii Rob Juniperi baccarum sanat.

PROCESSUS CLXXXIV.

Argentum ardens.

APPARATUS.

Praesto sit pruna nitida, scintillans, pura, nullo modo amplius fumans de cespite Batavo perusta. Ponatur haec ita, ut superficies illius superior horizonti sit parallela plano suo. Tum formetur parva cavitas in hac superficie media. In hanc cavitatem impone drachmam Lapidis Infernalis siccissimi. Statim fundetur, ardebit, flammam vivam concipit, strepit, lucet quam vivacissime, omni modo refert Nitrum. Postquam cessavit flamma, haeret in cavitate illa purum Argentum eadem copia, qua fuerat dissolutum in componendo lapide; sicque inde tenaculo eximi, sine jactura ponderis, potest.

USUS.

Pulcherrimum hoc experimentum docet modum Physicum, quo acida argento tantum superficie tenus haerent. Ostendit rationem, qua acida Metallis adunata operantur, dum glebae metallicae circumposita, ponderosa, elementa aculeis armant. Demonstrat immutabilitatem Argenti rosi in acido, variosque modos, quibus occultatum latere, interimque agere potest. Quin & exhibet differentiam Argenti potabilis, dum in forma salina per acidum adhaerens subsistit, ab eo potabili Adeptorum, ubi ipsa elementa Argenti in liquorem humoribus nostris miscibilem supponuntur conversa, nec in Argentum denuo reducenda. Inprimis hinc constat, acidum Spiritum Nitri, solida massa haerentem in Argento, cum materie combustili aeque inflammabilem esse quam corpus Nitri. Id solo ar-

gento fieri videtur immutabili a Spiritibus Nitri. Denique unus hinc modus, quo Argentum purum sola combustione separatur ab alienis adhaerescentibus. Non agit Acidum in Mercuriale Argenti, neque in Sulphur ejusdem figens. Mitto longe plura.

PROCESSUS CLXXXV.

Argenti ex Spiritu Nitri solvente reductio.

APPARATUS.

Unciam Argenti purissimi in Spiritu Nitri bene dissoluti dilue in aquae stillatitiae pluviae vigecuplo, huic dein limpidissimae, calefactae, solutioni in vase vitreo, cylindrico, impone lamellas politissimas aeneas. Ipso momento incipiet polita superficies, undique operari, cinereum colorem inducere, mox pubescere, brevi undique crassa lanugine quasi spisse investiri; liquor vero ante aquosus, excolor, viridescere, sensim magis, magisque, in ea proportione, qua lanugo aeris plus accrescit. Si lamina concutitur, flocculenta vagina de lamella decidit ad fundum, ocyssime nova de liquore vagina, priori similis, denuo accrescit. Color viridis in liquore augetur, lamina minuitur. Excussa & hac vagina, iterum nova fit. Id contingat, donec nil amplius aeneae superficiei accrescit. Tum relinquitur per sex horas vas, excutitur cineritia lanugo de lamella. Effusus liquor prudenter de subsidente materie colatur, erit amoene viridissimus, acer, totus aereus. Lamina erit pondere, & mole, multum imminuta. Materies in fundo, affusa calida pura abluitur multoties, donec quam purissima sit. Tum supra ignem purum siccatur penitus, erit pulvis tenuissimus, resplendens, argenteus, dabitque fere omne Argentum purum, insipidum, lene, quod inter solvendum impenderas, nihil penitus acidi, Cupri quoque nihil omnino in se continebit.

USUS.

USUS.

En modum calcinandi Argenti in pollinem tenuissimum, quem ulla alia arte producere, tam subtilem reddere, haud facile. Hic pulvis cum Mercurio tritus dat Amalgama facillimo modo, quod aliter adeo difficulter, nec sine magna jactura argenti vivi, obtinetur. Si pulvis hic in catillo funditur, redit idem, quod impensum fuerat, Argentum. Hinc ergo liquet, quam superficialiter acidum Nitri adhaeserat argento: quum tam facile totum, sine ullo residuo, trahatur ad cuprum, ex argento. Si microscopiis lustratur in hac operatione liquor, videtur clare, massulas Argenti cum acido Nitri rapi violente ad immissam lamellam ex omni puncto liquoris soluti argenti. Quando autem spicula haec appellunt ad aeris politi superficiem, acidum trahitur in cupri particulam, argenti particula, acido spoliata, stat ante cuprum in superficie, ibique, ab aliis similibus accedentibus aucta, tandem vaginam illam mollem componit, fitque haec attractio tam nitide, ut ne minimum argenti maneat in priore solutione. Ergo Aes trahit fortius acidum Nitri, quam Argentum. Quare actio haec attractione, & cribratione, acidi ex corpore liquidi constat: transit acidum per aeris poros, stant ante hos liberatae particulae argenti, introïre impotentes. Jucundior alia vix est speculatio, quam haec per microscopia. Acidum Nitri in Argento immutatum, perstitit, in Cupro tale perfectum colligitur, inde iterum educendum.

PROCESSUS CLXXXVI.

Luna cornea.

APPARATUS.

1. Solutioni purissimae Argenti in spiritu Nitri factae, juxta Processus 181. N. 1., & in quadruplo aquae sincerae solutae, instilla guttatim in vase satis capaci vitreo myriae Salis Ma-

Marini, puriſſimae, meracae, ſubfervidae, pauculum. Ad ipſum punctum illapſus albeſcit, unoque ictu oculi mire ſpiſſatur liquor, ut obſtupeſcat ignarus. Fit nulla omnino effervescentia. Pergitur ita inſtillando, concutiendoque, donec liquor ab ulteriori inſtillatione non amplius turbatur. Quieſcat; craſſa, alba, copioſa, materies, colligetur in fundo, ſub ſupernatante liquore limpido; effundatur placide hic liquor. Inſtillatur ei parum myriae calidae, ſi nihil omnino turbatur, bene habet. Aliter adhuc argenti quid adeſſet ſeparandum. Materiae praecipitatae affunde calidam puriſſimam, ablue, donec alba materies in fundo prorſus inſipida reſtat. Tum materiem in urinali coque parum cum aqua puriſſima. Dein aquam hanc concuſſam cum toto pulvere in colum papyraceum infunde, tranſit aqua, alba materies in charta manet, hanc ſicca leni igne, ſerva. Eſt Calx Argenti ſubtilis Sale Marino praecipitata ex Spiritu Nitri, vel aqua forti, pondus autem ejus erit majus quam argenti adhibiti, una ferme quinta parte accreta de ſalibus hiſce.

2. Calx haec Argenti indatur crucibulo puro, poſito in igne rotae, donec funditur, quod facile fit, ſimulac fuſum eſt, affundatur in marmor, fit maſſa ponderoſa, reſplendens, opaca, fuſca, fragilis cum aliqua tenacitate, hinc Cornea dicta. In qua omne Argentum adhibitum vere adeſt, ſed ſimul acidum Nitri & Sal Marinus, miro modo concreta, nec facile ſeparabilia. Si enim ſummo igne detinens conaris ſpiritus expellere, quod in Lapide Infernali tam facile contingebat, maxima pars volatilis facta avolat, reſidua vix redit in argentum, ſed manet mutata ab aſſociatione horum ſalium tam profunde unitorum, fixorum, neque ulla nota ſalina ſe demonſtrantium. Si Argenti puriſſimi, calcinati juxta Proceſſum 185, miſcetur pars una cum duabus Mercurii ſublimati, atque deſtillatio deinde fit ex retorta, tandem igne arenae fortiſſimo, in fundo retortae manet Luna Cornea fere perfecte eadem. Si loco ſalis adhibueris Spiritum Salis Marini ad ſolutionem Argenti eadem plane

plane fit Luna Cornea. Boyleus ait, & cum Oleo Vitrioli Argentum de Spiritu Nitri praecipitatum, ablutum, fusum, in Lunam veram Corneam abire. In Orig. Form. a pag. 203. ad 209.

USUS.

Experimentum hoc infiniti usus: docet, quam parva differentia conditionis cujusdam Physicae saepe producat maximum discrimen in re physice producta. Enimvero Argentum aquae regiae commissum non unitur illius acido. Sed soluto per Spiritus Nitri Argento affusus Sal Marinus, sic tantum aquam regiam faciens, efficit mox, ut acidum aquae regiae uniat se Argento quam intime, & tam miris cum effectibus. Si enim calcis praecipitatae Argenti partes duae, cum reguli antimonii parte una, tritu bene mistae destillant ex retorta, igne arenae, prodit purum butyrum antimonii tanto pondere, quo fuit regulus admistus. Argentum cum parte reguli manet in fundo; & reductum semper dat verum Aurum. Ut certi simus, pondus, calci Lunae accrescens, deberi aquae regiae affixae: quia hic in mercurialem Stibii partem ivit. Non mirum ergo, praecipuos Chemicorum, Becherum, Boyleum, Hombergium, Stahlium, tantam consideravisse hoc in experimento metallorum, & salium, vim, & quasi tectam naturam arsenicalem. Quis in corpore insipidissimo Lunae Corneae crederet, quintam partem esse acidum rodentissimum aquae Regiae? Sed quam singularis potestas Salis Marini in Metalla? quam tecta potest iis adhaerescere, attamen tandem viribus intactis eadem resurgens. Quam possunt latere Metalla! Tandem constat, Aurum nasci posse de materie, in qua docimastice omni arte sua Aurum non detexerat prius. Iterum insusurrant Adepti filiorum auribus in Sale, & Sole, perfectissima tantum natura constituit. Discimus tuti fraudes, calx illa Argenti, subdole mista nitro, plumbo fuso injecta, argentum & aurum, quasi nata de plumbo falso

exhibet. Sed vetat plura instituti ratio. Vos meditemini. Certe Hombergiana industria, ope Tartari, Calcis vivae, Salis Ammoniaci, & albuminis Ovorum, ex selibra argenti drachmas tres & grana quinquaginta veri Mercurii se eduxisse, professa fuit. Sed sufficiant haec de ingenio Argenti pro hisce demonstrationibus. Luna Cornea non solvitur aqua regia, nec aqua forti, nec igne.

PROCESSUS CLXXXVII.

Stannum solutum Aqua Regia.

APPARATUS.

1. Aquae forti, aut Spiritui Nitri, si miscetur sexta Salis Marini, Gemmae, Fontium, aut Salis Ammoniaci, aut spiritus Salis Marini fit Aqua Regia, quae Aurum solvit, non Argentum. Si destillando abstrahitur aqua fortis a Sale Marino, aut spiritus Salis a Nitro, fit eadem aqua Regia. Si Nitri partes duae, Vitrioli partes tres, Salis Marini partes quinque, destillant simul, ut in destillatione aquae fortis fit, habetur optima aqua Regia. Haec igitur fit misto Nitro & Sale communi.

2. Aquae Regiae in urinali puro injice partem Stanni, fit dissolutio violenta, perge donec dissolvit, quantum potest, habebitur spissa, quasi oleosa dissolutio. Si haec vigecuplo aquae diluitur, aut pluri, praecipitatur materies soluta Stanni, quae dein aqua tepida perfecte abluta, atque exsiccata pulverem dat album, Magisterium Stanni.

3. Aquae forti immissum Stannum facit effervescentiam ingentem, & Stannum solutum, tumefactum, obtinet speciem saponis spissi, vel albuminis ovi.

USUS.

Hic modus solvendi singularis. Solutio quodammodo amaricat. Eo accedit argento. Calx parata N. 2. datur Hypo-

pochondriacis, Hystericisque, a multis Medicis pro remedio singulari. Minus amo hoc metallicum: tutiora praesto sunt eidem proposito. Sed unguento pomato debite mista celebre dat Cosmeticum faciei ulcerosae. Difficillime postea igne summo iterum fluit in Stannum. Patet hoc experimento, Stannum minima copia acidi solvi posse inter omnia metalla. Mirum est, Stannum aqua Regia solutum non fumare; sed, si mistum duplo Mercurii sublimati corrosivi destillat ex retorta, dat liquorem primo egressum semper fumantem, & exhalantem ad ultima usque.

PROCESSUS CLXXXVIII.

Aeris solutio in Aceto stillatitio.

APPARATUS.

1. Si lamellae Aeris puri alambico impositae tractantur ut lamellae Plumbi supra, destillabit Acetum transcendens in liquorem viridem ita, ut, continuato satis diu opere, totum tandem metallum ita solvatur. Liquor paratus, colatus, igne modico inspissatus evadit Smaragdi instar viridis, minima parte guttulae uno momento emetica, foetoris ingrati, nauseosi. Lamellae exsiccatae aeruginem dant, vel florem aeris, sed non Viridegriseum aeris, quod tantum Monspelii fit, arte, & conditione, prorsus singulari, ex aere, & vapore, Vini rubri digesti cum uvis, unde Vinum pressu separatum. Hinc menstruum hoc postremum vix acidum, sed oleosum, pingue, unctuosum.

2. Si Aerugo, vulgo venalis, in phiala alta chemica, coquitur, cum Aceto puro, stillatitio, donec tinctura sit facta, haec dein effunditur; coquitur cum novo aceto, effunditur; hocque repetitur tamdiu, donec acetum ultimum affusum, coctumque, amplius non tingitur. Restabit multum indissolubilis in fundo, monstrans, solum Aes rosum non facere illam

 aeru-

aeruginem. Omnes liquores tincti, colati, puri, si destillant ad residuum quartae, dant liquorem fortem aeris. Vid. Processum 53. Inspissatu hinc Crystalli virides, quae nimis exsiccatae, expulso acido, nigrescunt.

USUS.

Servit demonstrandae solubilitati Cupri, ortui floris Aeris, Aeruginis, nigritudini facili politi Cupri; detegendo latenti Cupro per facilem viriditatem ab acidis, in ipso argento, mirificae virtutis emeticae, & purgantis. Ulcera aquosa, laxa, manantia, saniosa, virulenta, hoc liquore attacta, animantur, contrahuntur, siccantur, depurantur.

PROCESSUS CLXXXIX.

Solutio Aeris in Sale Ammoniaco.

APPARATUS.

Limaturae Aeris purissimi admisce Salis Ammoniaci partes tres, superfunde aquae purae partes quatuor, in cucurbita abscissa, igne moderato exsicca pastam, iterumque in aëre sine resolvi; quod si hanc exsiccationem, & resolutionem, reciproces aliquoties, obtinebis tandem solutionem fere integram aeris. Dein misturam coque cum aqua. Cola, inspissa paulum; erit Tinctura caerulea. Hanc si arte ad crystallisationem provehis, obtinebuntur Crystalli Veneris salinae, amoenae.

USUS.

Demonstratur hinc aeris & salium commercium. Liquor hic exhibet famosum illud Antepilepticum puerorum. Guttulae pauculae in hydromelle datae jejunis, levi motu, alvi subductione, nausea inducta, mire mutant pigros, tenellos, stomachos, hos excitant, aquas, pituitas, educunt, vermes occidunt. His effectis quaedam Cacochymiae, & Epilepsiae species sanantur.

PRO-

PROCESSUS CXC.

Solutio Aeris in Aqua Forti.

APPARATUS.

Aquae forti communi, aut Spiritui Nitri, injice in urinali puro, sensim aliquid Aeris puri, subtiliter limati. Oritur statim ingens, cum fumis rubris, ebullitio, ipsoque momento liquor omnis viridescit satis amoene; pergitur ita, donec ultima pars injecta non viridescit amplius. Liquor quiete, & colo, depuratus inspissatur ad dimidias.

USUS.

Scimus inde actionem hujus liquidi acidi Nitri in Aes. Emeticus est minima dosi hic liquor. Omnia insecta necans. Si diluitur aqua quam plurima, pediculos, pulices, pediculos planos pubis promte eradicat. Ad ulcera facit ut de Aceto Cupri dixi. Sed prudenter.

PROCESSUS CXCI.

Solutio Aeris in Aqua Regia.

APPARATUS.

Aquae Regiae, aut spiritui Salis, injice limatum Aes, ut in praecedenti, erit effectus idem, si tractatur, ut in praecedenti.

USUS.

Aqua fortis, aqua Regia, ergo solvunt aequaliter Cuprum. Inanis ergo omnis hic de diversitate utriusque opinio, dum tentarunt, rationem dare, cur una Aurum, Argentum altera, tantum solvit? Sola singularis, reciproca, rerum indoles, unice per experimenta rem docet. Falso & ideo argumentantur de similitudine metallorum inde, quia uno eodemque liquore solvente dissolvuntur. Bona Chemia abstinentia utitur in his, horret universalia, nisi solis observationibus, collecta.

PROCESSUS CXCII.

Solutio Aeris in Alcali volatili.

APPARATUS.

Limati Aeris Drachmae in vitro puro affunde duodecuplum boni Spiritus alcalini, Salis Ammoniaci. Claude vas. Saepe concute. Fiet tinctura cyanea, tandem violacea, omnium pulcherrima. Effundatur tinctura. Refiduo affundatur novus ille Spiritus, ita fensim tota fere cupri fubftantia folvitur, habeturque in tincturam verfa. Si Aeris fcobs oleo Tartari per deliquium triplicato humectatur, digeritur, exficcatur, folvitur, idque repetitur aliquoties, dein coquitur, colatur, infpiffatur, fimilis liquor, fed fixus, obtinetur.

USUS.

Tinctura haec alcalina, volatilis, pulcherrima gerit Cupri corpus folutum. Si potatur mane, jejuno, ex hydromelle, a guttis tribus, quotidie duplicando dofin, ad quartam vicem ufque viginti quatuor bibendo, fuperambulando leniter, & tunc dofin hanc viginti quatuor guttarum continuando, per aliquot dies, dat aperiens, attenuans, calefaciens, diureticum, fortiffimum, promptiffimum. Hujus ope folius fanavi Hydropicum, afciticum, confummatum, excitato tanto urinae effluvio, ut, quafi de fiphunculo aperto proflueret lotium, & integumenta abdominis exinaniti complicari poffent. Qui vir dein bono, inftaurante, ficco, victu perfecte convalefcens diu fofpes fupervixit. Idem in aliis tentantem, & juvenili fucceffu tumidum gloria devicti hydropis, fucceffus deftituit, docuitque, naturae auxiliantis concurfum requiri ad fortunatos adeo eventus: multiplex hydrops, quidam vario curabilis modo, incurabilis alius. Eadem vero tinctura, in acida, aquofa, debili, frigida, mucofa, pituitofa, quavis aegritudine, efficaciae laudem meretur. Et de omnibus patet facili-

cillima Cupri solutio in omni acido, alcali, hermaphroditico, sale, aperto, vel latente: nam & in oleo presso Olivarum, & in oleo stillatitio Terebinthinae, aliisque, semper acidum tectissime recondentibus, limatum Aes digestum viridem colorem concedit, facitque tum ea ipsa in Chirurgicos usus medicata. Haec de Cupro sufficiant.

PROCESSUS CXCIII.

Mercurii depuratio.

APPARATUS.

1. Mercurium venalem Amstelaedami apud Societatem dictam, committe alutae optimae in orbiculum sectae, & hinc in saccum formatae. Hunc saccum forti funiculo superius colliga quam arctissime fieri potest. Dein supra amplissimum vas vitreatum patinae forma preme quam fortissime saccum, transsudat Mercurius purus, undequaque per corium. Ultimo constringe contorquendo saccum, ut omne corpus transeat; quod arte fit. Non inveni Mercurium hunc aliquid dedisse foeculenti.

2. Accepi ejusdem Argenti vivi libras duas, destillavi ex retorta pura, vitrea, igne arenae, in vas vitreum accommodatum retortae, utrimque apertum, infra patenti orificio mersum sub aqua, adscendit totum mercurii corpus, sine foece; repetivi hanc destillationem ter semper de eadem retorta. Habui libras duas mercurii. In retorta pauculum pulvisculi tenuissimi rubri, vix ullius ponderis. Nil foeculenti. Ita, ut ille Mercurius ne sic quidem foeces ullas relinquat omnino. Quae pulchra laus hujus mercis.

3. Accipe libram Argenti Vivi ejusdem, inde retortae, superadde calcis vivae in aëre exstinctae, purae, libras duas. Destilla igne arenae, ex retorta, accipietur libra Mercurii, quae affusa fuerat. Neque vel sic foex inde gignitur; quae si adfuisset, certe se hac arte manifestasset.

USUS.

USUS.

Hi ſunt modi vulgares depurandi Argenti Vivi: ut adhiberi queat operationibus ſequuturis; hoc ſemper utar. Conſtat inde volatilitas Argenti vivi, ejusque gradus. Puritas ſincera Argenti Vivi Amſtelaedamenſis Societatis. De purificatione Alchemiſtica forte alibi.

PROCESSUS CXCIV.

Argenti Vivi ſolutio in Aqua Forti.

APPARATUS.

Accipe Mercurii puri Uncias quatuor, Aquae Fortis Uncias ſex, in urinali puro. Id cinge pauco igne: ut caleſcant omnia: incipiet ebullire globus Argenti vivi in fundo, & conſumi, cum fumis ruberrimis, & calore; ubi conſumtus adde adhuc paucum Mercurii, donec poſt ſolutionem calidam peractam, pauculum Mercurii ſuperſit non diſſolutum. Effunde tum frigefactum liquorem in aliud vas. Erit Argentum Vivum ſolutum in liquorem pellucidum, aequabilem, ad ipſa microſcopia, ſaporis horrendi, auſteri, odoris Spiritus Nitri, vel Aquae Fortis, coloris aquae.

USUS.

Videmus Argentum Vivum, corporum opaciſſimum, pellucere cum Aqua Forti, vel Nitri Spiritu. Corpus hoc toties ponderoſius aqua forti hic haeret ſine ullo ponderis tanti effectu in mediis ſuſpenſum liquoribus decies quater levioribus. Interim manet Argentum Vivum & ſic immutabile, tantum cinctum acido: ut poſtea patebit. Eſt autem ita aequabiliter diſtributum in hoc liquido, ut, ſi ejus unicam guttulam ceperis, inventurus ſis, examine artificioſe capto, in illa portionem Mercurii proportionalem moli totius liquoris, unde guttam ceperas. Quae ſane ſpeculatio meditantem detinet Chemi-

micum, & Hydrostaticum. Quam est ergo hic divisus Mercurius. Quam aequabiliter acidum unitur unicuique particulae Mercurii? quam aequabiliter hoc acidum, unitum aequabiliter Mercurio prius, nunc cum hoc suo Mercurio est distributum in aquoso suo phlegmate? Solutio haec caustica valde, & fere intractabilis, summo cum dolore, horrendoque cum calore, exurit, quas modo attingit, partes corporis. Unde Verrucis efficax exstirpatio. Si exigua guttulae pars cuticulam attingit sanam, mox colore purpureo rubro inficit. Aqua Regia non facile solvit Mercurium, nec spiritus Salis: attamen Mercurius sublimatus corrosivus est verus Sal dissoluti Mercurii per spiritum Salis Marini, vel Aquam Regiam; quoniam omnes veros effectus ejusdem facit, & Sali Tartari affusus reddit Salem Marinum. Praecipitatus prius Aqua Regia potest solvi. Cum Sale Marino solo potest sublimari in Salem Mercurialem.

PROCESSUS CXCV.

Argenti Vivi Vitriolum.

APPARATUS.

1. Si tanta portio Argenti Vivi in Aqua Forti, vel Spiritu Nitri, calidis solvitur, ut tandem portiuncula Mercurii non soluta perstet, tum solutio in vas frigidum effusa solet sponte ad fundum concrescere in materiem salinam, pellucidam, albescentem. Si ab hac effunditur supranatans liquor, restat materies, acerrima, humida, salina, in aqua solubilis, sed intractabilis.

2. Si liquor superstes inspissatur ad dimidias, reponiturque in loco frigido, concrescunt similes prioribus crystalli.

3. Sed si Argenti Vivi pars una, cum duplo Salis Marini purissimi, decrepitati, in pollinem tritissimi, ex cucurbita vitrea igne satis forti, horis quinque, vel sex, agitur; dein fri-

gefacta, frangitur cucurbita, deprehenditur Mercurius sublimatus, solidus, siccus, vera Vitrioli forma. Sed & Mercurius sublimatus vulgaris est verum Mercurii Vitriolum, semivolatile tamen.

USUS.

Ergo Argentum Vivum a spiritu Nitri in Vitriolum cogitur imperfectum, a spiritu Salis perfectum Vitriolum fit. Sed cum spiritu Nitri Vitriolum fixum, a spiritu Salis volatile; quae notabilis differentia. Acrimonia a spiritu Salis maxima.

PROCESSUS CXCVI.

Mercurius praecipitatus albus.

APPARATUS.

Solutioni Mercurii tam meracae, ut nihil plus queat dissolvi in illa quantitate Aquae Fortis, aut Spiritus Nitri, adeoque ut nihil acidi habeat, nisi quod requiritur ad tantam copiam Mercurii solvendam, adde aquae purissimae duplum. Tum sit praesto myria Salis Marini purissimi fortis, calida. Instilla guttatim in solutionem Mercurii myriam, fiet statim albus, opacus, turbatus, liquor, qua myria illapsa est. Concute liquorem, albescet, turbabitur, demittet pulverem album ad fundum. Perge id faciendo tamdiu, quamdiu solutio illa pergit turbari ab illapsa myria. Secedet album praecipitatum ad fundum, supernatabit liquor limpidus. Postquam myria non turbat amplius liquorem, quiescat aliquamdiu vas. Cadet omnis pulvis albus praecipitatus in fundum. Liquor limpidus leniter effusus servetur seorsum. Liquor, qui in fundo cum pulvere albo, conquassatus effundatur in colum chartaceum infundibulo vitreo impositum, transstillabit liquor limpidus, qui addatur priori. In colo manebit pulvis albus. Huic affunde

funde aquam valde calidam, novam, transcolabitur salsa, acida; affunde sic pulveri in colo hanc aquam, donec tandem transeat aeque insipida, quam affusa erat. Tum pulvis albus, insipidus fere, manet in colo. Sicca chartam cum pulvere leni igne, tumque serva seorsum, est quaesitus.

USUS.

Spiritus Nitri acidus in metallicum Mercuriale tractus, in aqua jam solutus, fit aqua Regia, simul ac Sal Marinus admiscetur. Aqua Regia non ita solvit Mercurium ac spiritus Nitri. Ergo Mercurii corpus expellitur de solvente priori, cadit, & facit praecipitatum. Aqua abluit Aquam Regiam de pulvere, quae extrinsecus adhaeret. Tamen in hoc pulvere corpori Mercurii adhaerescit aliquid acidi: unde vim habet singularem; quod plurimis experimentis demonstrari potest. Pulvis hic, ita rite paratus, est forte optimum remedium usque cognitum, quod paratur de Mercurio ad usus internos: Efficaciter, satis tuto, agit. Si cum Sacchari conici triplo conteritur facit panaceam Mercurialem potius dicendam, quam forte alia de Mercurio parata quam laboriosissime. Quomodocunque enim agant cum Argento Vivo, tandem vis ejus medicata pendet inprimis a certa copia acidi, quae metallicae adhaeret parti. Haec acida vis abundans, extrorsum patens, si est in Mercurio, tum agit fortius, sed minus tuto. Si parcior, magisque unita, tum lentius, mitius, securius, agit. Atqui sic se res habet in hoc Praecipitato. Si datur jejuno, adulto, pulvis saccharinus ad novem grana, alvum movet, movet vomitum leviter, vermes occidit, systema Chylopoieticum aperit, liberat, purgat, pituitam solvit, sic morbos plurimos, gonorrhoeam, scabiem, ulcera venerea, aliave, curat. Si dosis haec aliquoties repetitur quotidie semel, salivationem blande ciet. Si Praecipitati albi drachma sesquiunciae unguenti pomati, aut rosati, accurate miscetur, facit medicamen infectis cutaneis eradicandis optimum, tutissimum, & sca-

scabiei sanandae aptum, ut & ulcerosae faciei, atque ulceribus cacoëthicis persanandis. Non ergo mirum, si jactatis panaceis substitui. Si pulvis ille vitro impositus, igni committitur, & fistula vitrea perpetuo agitur, sicque calcinatur diu, leniter, fiet tam mitis, ut nec alvum ultra suscitet nec vomitum, salivationem vix amplius excitet. Hinc corpori ingestum blande modo agit. Solent Chemici tum laudare pro diaphoretico, & correctorio. Sed saepe tum nimis mite parum sanat. Si pulvisculi hujus parum calefacto, politoque, affricatur aeri, statim in speciem argenti illud convertit, in igne, & sponte, cito perituram.

PROCESSUS CXCVII.

Mercurius praecipitatus ruber.

APPARATUS.

1. Solutionis Mercurii (Processus 194.) liquidae sesquilibram immitte retortae vitreae, dupli capaci; tum, applicato recipiente, destillare fac ex furnulo nostro ligneo tam leni igne, ut nunquam ebulliat, sed ad siccitatem fere usque. Haerebit massa solida, alba, ponderosa in fundo, quae rodentissima, ignea, intractabilis prorsus. Ad latera retortae hinc inde quid rubri, flavi, aut albi natum cernitur, ex Mercurio ibidem jam incipienti exsiccari, non ingrato spectaculo. Liquor expulsus est spiritus debilis Nitri satis purus, vitris purificandis aptus, aut & ad alia servandus. Haec igitur est soluti Mercurii quaedam coactio in Vitriolum.

2. Tum ponatur retorta in furno arenae, applicetur recipiens amplum, agglutinatum. Fiat destillatio igne leni, exstillet liquor, ut guttae cadant ita, ut quatuor, vel quinque, moderate numerare possis; perge sic, donec fumi rubri incipiunt adscendere. Tum statim applica aliud, purum recipiens, amplum. Liquor egressus est spiritus Nitri fortior, bonus-

nusque, in usus suos servandus. Residuum urge igne sensim aucto, pergent fumi rubri, tandem ruberrimi ignei replere excipulum. Tum ignem intende arenae maximum, per duas, tresve horas. Erit in excipulo spiritus Nitri flavus, fortissimus, fumos aureos dans vel post annos, si statim vase vitreo purissimo coërcetur: ut hic modus sit spiritum Nitri fortissimi comparandi, sive quaedam ejusdem rectificatio. Tamen mutavit quodammodo naturam suam: nam minus recte cum oleis stillatitiis flammam excitat. Frigefactis sponte omnibus, erit in fundo retortae massa solida, coccineo fulgore splendens; inter hanc, & collum, & in collo, varii admodum pulchrique coloris multiplex diversitas, alba, flavescens, flava, viridescens, rubra, ruberrima, materies. Fracta prudenter retorta, exime rubrum, quod in ventre ampullae, inde separa caute id, quod in superficie haeret minus coccineum. Nam illud valde rodens est. Massam ruberrimam seorsum serva titulo suo praescripto Mercurii praecipitati rubri.

3. Chemici, admirati fulgentis Mercurii speciem, hancque illius, prius volatilis, insignem fixitatem, credidere, se geminato opere in Aurum hunc convertere posse fixatum. Igitur praecipitato huic affudere novos Nitri spiritus, iterum abstraxere, idque repetendo saepius, putabant Aurum nasci. Quod sic factum Sylvius in Posthumis asserit. Sed incredibile id sanis. Paracelsus ipse jubet, in praeparatione sui praecipitati, spiritum Nitri saepe abstrahi a Mercurio.

USUS.

Mutabilis Mercurii natura ex fluida in solidam, de volatili in fixam, de blanda in rodentem acrimoniam, ex proprio in omnes fere colores, hinc addiscitur. Quomodocunque autem paratus cum acido Nitri, adjunctu tamen alcalini salis, calcis vivae, limaturae ferri, & destillatu per retortam reddit pristinum pondus, & formam, nullo modo mutatus. Praecipitatus hic, Joannis Vigonis dictus, acer est, rodens, vi-

vivis partibus dolorem creans, escharam producens, hinc semper dein crassum, album, pus generans, labia, fundumque, semiputrefacta ulcerum depurans, ad sanationem disponens. Interne datur periculose: vi caustica viscera inflammat, anxietates, dolores, vomitum, alvi fluxum, cum torminibus excitat, per urinas, sudoresque agit. Si nimia dosi, quae grana tria nunquam excedat, datur, aut si nimis repetita, tum Ptyalismum, cum omnibus suis symptomatibus, ciet, atque dein curat morbos quam plurimos hac, nec facile alia, via sanabiles. Violentior est, est periculosior, Praecipitato albo. Paracelsus, & Helmontius, mitificandum docent destillatione Alcoholis inde facta aliquoties. Mitior tum fit, ablato pluri acido. Sed & major tum dosis requiritur. Correxere iidem inde destillando aquam albuminis ovorum, pari successu. Alii dissolvunt hunc in aceto forti stillatitio ebullitione, colando, depurando, aliquoties acetum inde destillando, reddunt pulverem mitiorem. Sed quid inde boni? Praecipitatus albus jam talis fuerat. Verbo dixerim: acre acidum, Mercurio adhaerens, facit ut parva dosi operetur valde. Quo acidi plus, quo id magis externum, ad Mercurium, eo agit plus, & violentius. Quo minus acidi adest, quo id magis arcte unitum suo Mercurio, eo mitius agit, eo plus requiritur ad eundem effectum. Si Mercurius hic praecipitatus vitreae, sed tenui, patinae cavae impositus, igni imponitur, & fistula tabacaria agitur assiduo, mutabit colorem in profundiorem. Si opus diu continuatur, evadet tanto semper mitior, ut tandem vix agat.

PROCESSUS CXCVIII.

Mercurius Sublimatus.

APPARATUS.

Mercurii selibram solve in Aquae Fortis copia requisita (Proc. 194.), inspissa prudenter in massam albam (Proc. 195. N. 1.),

N. 1.), ſiccam. Salis decrepitati Uncias decem, & Vitrioli communis ad albitudinem calcinati tantundem. Hos binos ſales in mortario marmoreo, vel vitreo, piſtillo vitreo, diu, fortiter, ſeorſum contere loco ſicco, calido, dein accuratiſſime miſce ſimul, tum & ei admiſce Mercurium quam accuratiſſime. Tum pulverem immitte phialae vitreae, chemicae, cujus venter modo tertiam partem pulvis immiſſus repleat; collum phialae abſcindendum ut ſeptem modo, aut circiter, pollices emineat. Tum phiala ponitur in furno ſabuli ita, ut fundus phialae cavum ollae ferreae tangat, arena circumponitur phialae ſic, ut modo tam alta ſit, ac ſuperficies materiae contentae, non ſupra, nec infra. Tum utere leniſſimo igne, ſenſim per minutos gradus aucto, donec per apertum os exhalet vapor, a quo noxio pulmonibus abſtinendum. Ubi omnis humiditas exhalavit perfecte, tum charta impoſita claudatur os phialae, augeatur tandem ignis eouſque, ut olla rubeſcat ab igne, elevabitur ad latera in cryſtallos albas, ſemipellucidas, Mercurius ſublimatus corroſivus. Refrigeratae, fractae, phialae eximitur, a fœce, & molli ſuperiori pulvere, rite ſeparandus, & vaſe ſicco ſervandus. De methodo Venetorum vid. Tachenium in Hippocr. Chem.

U S U S.

Mercurius albus ille Aquam Fortem tênet ſibi affixam; calx alba Chalcanthi Sali Marino miſta aggreditur hunc ſalem, ut expellat ejus ſpiritum Salis Marini. Dum haec ſimul agunt in Mercurium vi ignis, tunc fit ex ſpiritu Nitri, qui in Mercurio, & ſpiritu Salis Marini per acidum Vitrioli excitato, Aqua Regia. Hujus phlegma igne primo leni diſſlatur. Pars acida aquae Regiae meraca unitur Mercurio metallico, hunc rodit, ſed aqua haec Regia naturae eſt Salis Marini. Salis Marini ſpiritus, non ut Nitri ſpiritus figit Argentum vivum, ſed potius ſemivolatile illud reddit: hinc Mercurius hic ſublimatur. Eſtque verum Vitriolum Argenti Vivi ſolidum, ſiccum,

cum, in aëre ipſo ſatis conſtans. Baſis hujus Vitrioli Argentum Vivum puriſſimum, altera pars eſt ſpiritus Salis Marini omnium meraciſſimus, qui ulla arte fieri poteſt, hic forma ſolida exiſtens. Intuitu hujus ſpiritus Acidi Salis Marini hic eſt Lapis infernalis Mercurii, omnium potentiſſimus corroſivus, qui omnes partes vivas animalium, quas attingit, qua tangit, convertit in eſcharam cito lapſuram. Hinc conſumit pertinaciſſimos callos in ulceribus, verrucas, glandulas induratas. Rem novit magnus Chirurgus Joannes a Vigo in componendis Trochiſcis de Minio, remedio incomparabili conſumendis per eradicationem ſuppurantem Scrofulis. Sapor hujus Vitrioli terribilis auſterus. Granum unum aquae Uncia dilutum dat remedium coſmeticum prudenter uſurpantibus. Venenum omnium infectorum cutaneorum ſimplici lotura. Si drachma talis miſturae, Syrupo Violaceo mitificata, potatur bis, terve, in die, mira praeſtat in multis morbis incurabilibus. At prudenter a prudente Medico! Abſtine, ſi methodum neſcis! Mercurius hic miſtus metallis, ſemimetallis, pulcherrima praeſtat, & inimitabilia, & quidem, quod miretur Chemicus, ipſum Argentum mirifice mutat. Vid. Boyl. Orig. Form. pag. 196. ad 203. Certe Mercurius hic ſublimatus corroſivus clavis eſt Chemicis, infinitis reſerandis propria; ejus ope & argenti forte pro parte quid in aurum, prius non repertum, vertitur. Vid. Proceſſ. 186. in Uſu. Hinc & paratur Menſtruum peracutum Boylei, & alia. Nullum poenitebit Chemicum impenſae Mercurio huic ſublimato operae. Vos cernitis Aquam Regiam ſolvere Mercurium pulchrius, quam ulla Aqua Fortis poteſt, ſi prius in Aqua Forti ſolutus. Spiritum Salis ſublimare eum a ſpiritu Nitri fixatum prius. Sublima Mercurium hunc, conſilio Boylei cum pari Sale Ammoniaco; Sal erit mirabilis.

PRO-

PROCESSUS CXCIX.

Turbith Mercurii.

APPARATUS.

1. Argenti vivi puriſſimi Unciis quatuor in urinali puriſſimo affunde olei Vitrioli optimi, & puriſſimi, Uncias octo. Calefac leniter, & lente. Calefacta pone ſupra prunas, ut ebulliat leniſſime materies, & fumet; a fumis ut caveatur, oportet ſub camino ſic diſponere, ut vapor diſpergi nequeat, aut ad pulmonem pervenire. Incipiet Argentum Vivum, in olei Vitrioli ſundo decurrens, ſolvi, perge eundem ignem ſuppeditando tamdiu, donec omnis Mercurius ſolutus ſit. Erit maſſa nivis inſtar candidae; hanc dein eodem igne continuato calcina ad ſiccitatem, ut non fumet amplius. Erit pulvis candidiſſimus, niveus prorſus, horrendus acer, & intractabilis, vocaturque Calx alba Mercurii oleo Vitrioli facta. Haec ita fit; ſed vix modis vulgo deſcriptis.

2. Maſſam ſiccam, calidam, tere in mortario vitreo in pollinem ſubtiliſſimum. Tum praeſto ſit vas vitreum calida puriſſima plenum, ut ad minimum vigecuplum aquae ſit, reſpectu ponderis Mercurii. Injice in hoc calcem hanc. Ipſo illapſus puncto candidus pulvis, per aquam dilabens ad fundum, colorem gratum corticis Limonum acquirit. Tum concutiatur diu vas cum hiſce: ut accurate miſceatur aquae pulvis. Subſidat quiete. Effundatur liquor in aliud vas. Pulvis Citrineus in fundo affuſa calida abluatur, donec ſit inſipidiſſimus prorſus. Dein leni igne prorſus exſicca. Hic pulvis grate coloratus eſt Turbith Minerale quaeſitum.

3. Liquor primus ſtet aliquamdiu quietus. Coletur. Inſpiſſetur ad ſextas. Erit Mercurialis aqua: ſi enim pauxillum olei Tartari per deliquum inſtillatur, cadit pulvis praecipitatus rubellus. Servari liquor poterit titulo dicto.

USUS.

Sic acidum fortiſſimum Chalcanthi Mercurio unitum facit pulverem album, fixiſſimum, magnique valde ignis patientem: eſt enim longe fixior, quam quis ignarus crederet. Quam varii autem variorum acidorum, reſpectu coloris, eventus! Ne ſummo igne color albus hic mutatur, ut cum ſpiritu Nitri fiebat tam facile. Pulvis quidem albus ille, calcinatus eſt rodentiſſimus, venenatus inde. Quam ſingulare vero, ſolo aquae attactu colorem ocyſſime novum oriri! Nam ſi pulvis ille albus, rite paratus, reponitur in aëre aperto, citrineſcit brevi in ſuperficie attracta aqua de aëre. Hic pulvis videtur fuiſſe, quo rite uſurpato Paracelſus miracula praeſtitit. Id ex libello ejus parvo Noſocomii patet. Id Oporinus teſtatur ſatis, dum eum eo parando crebro incubuiſſe narrat. Spiritu Vini ſuperaccenſo mitificabat more antiquorum Chemicorum, qui hoc artificio ſales externe haerentes, acres proinde nimis, auferebant de calcibus metallicis, ut modo reſtarent intime conjuncti. Prudens Sydenhamus, cautus Chemicorum & parcus laudator, hujus ope inexpugnabiles morbos tolli, gratus agnoſcit in tractatu de Lue Venerea. Boyleus narrat, paucula hujus pro Ptarmico uſurpati doſi, totum corpus mutatum, vere Cataractas diſſolutas. Foemina quondam Pariſiis declamatos ſanaſſe dicitur. Hinc duris nodis cuneus hic par eſt, ſed in manu prudentis; nec niſi quoties minoribus non cedit malum debellandum. In Hydrope non minus quam in Tabo Venereo prodeſt, & in morbis quoque glandularum obſtinatiſſimis. Helmontius ait, oleum Vitrioli hic in Alumen verti ſolo attactu Mercurii: id vero eſt improprie loqui, aut minus ex vero. Quando autem Egregius Vir dictat, ut ignis Vitrioli Veneris fundatur ſupra pulverem Joannis Vigonis, atque inde deſtilletur, pro parando arcano purgante Paracelſi, certe ſi quid intelligo, tum idem hoc medicamentum fit. Si enim elementum ignis in Vitriolo Veneris eſt meraciſſimum oleum Vitrioli, tum ſimulac hoc affuſum prae-

cipi-

cipitato rubro, statim reddit spiritum Nitri volatilem a Mercurio fixato, moxque ejus locum occupans facit calcem Mercurii ut supra. A qua destillans aqua albuminis ovorum aliquoties, aufert acidum externe adhaerens, reddit pulverem blandiorem, tamen bene operantem. Quo efficitur, quod raro praestatur aliis. Si vero ignis illud elementum aliud quid sit, subtiliusque, ignoro. Ex collatis Helmontianis cum Paracelso fere crederem fuisse tantum quod dixi. Inquiretis aliquando. Metalla sola parum in nos agunt, nisi mole, figura, pondere. Adjunctu salium maxime acidorum acquirunt potestates novas, saepe mirificas, valde varias, prout acida intime magis fixantur cum iis, aut magis extrinsecus adhaerescunt. In forma Vitrioli agunt quam violentissime. Inde facta calcinatione calx sensim mitescit. Diuturna, magna, calcinatione, sensim expulsis acidis, acerrima evadunt blanda; ut in ipso Turbith fieri solet: tum blandior operatio, sed & proportionaliter minus efficax; sicque errant Chemici, & Medici, qui vero hoc Turbith mira experti, at violente agente, quaesiverunt mitificare illam virulentiam, quod facile fieri potest quidem, at falluntur, dum postea idem conantur efficere jam mitificato, quod acriore effecerant. Modi acrimoniam hebetandi fiunt acidi ablatione; per ablutionem cum aqua; per destillationem aquae simplicis saepe geminatam semper ad siccitatem usque; per incensionem Alcoholis Vini a pulvere mitificando; per destillationem Alcoholis novi repetitam a metallo acido acri ad siccitatem usque; per contritum cum pluri materie metallica, ut in Mercurii Dulcis praeparatione; adjunctu Salium Alcalinorum absorbentium in se acidum ex metallo acidis calcinato; contritu cum creta, lapide cancrorum, ostracodermatis, similibus acidorum veris spongiis; calcinatione diuturna, forti; fixatione ignis a levi gradu sensim majoris ad summum tandem vitro ferendum.

PROCESSUS CC.

Oleum Mercurii igneum.

APPARATUS.

Mercurio cum oleo Vitrioli in calcem niveam, siccam, calcinato, Proc. 199, & frigefacto, affundo iterum in urinali hoc puro olei Vitrioli calci aequalem copiam; coquo ut prius ad siccitatem usque, summa cautela fumos vitans; longe jam difficilius exsiccatur; longiori tempore, igne majore, eget. Ubi tandem exsiccatus pulvis est, addo illi iterum novum oleum Vitrioli eadem copia, iterumque peractis iisdem, tandem renuit fere exsiccari diuturno, magnoque, igne, sed incipit subsistere instar olei fixi, acerrimi, causticotati, prorsus intractabilis, instar Ignis Gehennae Paracelsi. Fit hac ratione Mercurius cum hoc oleo Vitrioli adeo fixus, ut ingenti actione non avolet, sed maneat.

USUS.

Experimentum hoc servit demonstrandae impraegnationi, saturationi, & incerationi, metallorum per acida, in quemcunque gradum, tum & fixationi volatilis Mercurii per acida, quo usque possibilis. Sed nunquam inde metallum: fit enim acidis fixissimus, quocumque demum modo, Mercurius, contere cum duplo limati in scobem Ferri, fiat destillatio ex retorta vitrea summo igne arenae, prosiliet Mercurius acido in ferrum attracto prorsus liber.

PROCESSUS CC.

Mercurii Aethiops.

APPARATUS.

Florum Sulfuris optimorum drachmae uni in mortario vitreo, adde drachmas Mercurii tres, contere, diu, fortiter, incipiet

cipiet Mercurius evanescere, Sulphur autem cineritium colorem inducere, perge terendo, disparebit Argentum Vivum integre, fietque pulvis niger, eo magis, quo diutius contritus exercetur. Ita parari potest facile copia, qua desideratur. Quando aliquamdiu stat hic pulvis, solidatur sponte in massam solidam nigram, facili tritu iterum reducendam in pulverem.

USUS.

Hic demonstratur, quam facile Mercurius adunatur Sulphuri crudo, frigido, per solum attritum mechanicum, ita tamen, ut arcta satis evadat utriusque combinatio, haud ita facile dein dissocianda. Pulvis inodorus, insipidus, nullo modo acer, nulli rei facile miscendus integre. Datus intra corpus, non valet vasa absorbentia venosa, vel chylifera, vel lymphatica, ingredi, sed recta tantum per fistulam intestinalem propulsus, si fortunato operatur, vermibus forte necatis, ano exit. Decipiuntur, qui alios inde effectus sperant, quos inde natos nunquam videre potui. Incautos vereor, qui tanta copia infantibus, puellis, & tenerioribus, exhibent alienam, naturae indomitam, massam fossilem; tanto suspectiorem sane, quo pigriori inertia, diutius restat. Salivationem non ciet: quia venire nequit in sanguinem. Quis vero scit effectus a materie, quae composita quamdiu manet, non videtur actuosior quacunque ponderosa insulsa terra? Certe tamen experientia hac novimus, acidum Sulfuris non trahi in Mercurium ex oleosa parte, in hac operatione; quoniam nihil acrimoniae nascitur, neque conficitur inde, nisi una homogenea massa insulsa iners.

PROCESSUS CCII.

Cinnabaris factitia.

APPARATUS.

1. Accipio figulinum vas, repandum, satis altum; in eo depono Florum Sulphuris optimorum Uncias quatuor.

Fundo Sulphur leni igne, non fumante, in hoc vase, cujus margo in altum elata distet satis ab igne: ut non facile flammam suscipiat a nimis propinquo igne. Tum accipio Argentum Vivum calefactum eo usque, ut nondum fumare incipiat, in vasculo rostrato, tum in Sulphur fusum pauxillum Mercurii calidi infundo, atque statim incipit lentescere Sulphur, moveo assidue fistula crassa tabacaria, pergo infundere & movere, donec omnis Mercurius, qui ratione Sulphuris triplus esse debet infusus, penitusque agitando permistus est. Solet tum subito fieri magnus sibilus, exoriri fumi densi, rubri, & cum sonitu inflammari materies. Imponatur ori vasis tigillum. Frigescant omnia. Erit massa nigra.

2. Hanc, similem Aethiopi Mercurio Processus 201, immitto cucurbitae Hessae, cui alambicus arctissime agglutinatur luto ex argilla & calce facto, aut inversa imponitur alia talis cucurbitula. Tum ponitur in furnum arenae, ut fundus ollae ferreae tangatur a fundo cucurbitae. Obruatur cucurbita arenae paulo altius, quam materies. Fiat ignis per gradus, ad summum usque. Adscendit primo aquae insipidae pauxillum. Dein pauculi flores subalbi. Tandem nigri quid. Ubi ignis summus trihorio applicatus, frigescant sponte omnia. Haerebit materies compacta ad latera cucurbitae, externe nigrescens. Eximatur, nigritudo pede leporino abstergeatur, massa trita colorem dat coccineum, vocaturque Cinnabaris factitia. In fundo cucurbitae foeculenti quid.

USUS.

Sic primo fit Aethiops igne, ut antea tritu. Cinnabaris igne est unitus Mercurius & Sulphur specie simplicis fossilis, quod in plurimis fodinis a natura factum habetur, simile factitiae, nec inde multum differt. Vis fere in corpore humano, ut Aethiopis. Magnetem Epilepsiae magnus vocabat Crato. Nunquam inde adeo multum effectus vidi. Si purgantibus junctum urgetur, tum ut Aethiops, citius actum per intestina

stina facit modo memorata Proc. 201. Cosmeticis rubefacientibus immiscetur pomati forma. Suffumigiis adversus venerea mala narium, oris, gutturis, parvo, saepe infortunato, successu. Mercurius autem in Cinnabari purissimus inde resuscitari potest, si teritur cum duplo limati ferri, & ex retorta destillat, summo arenae igne in aquam descendens.

PROCESSUS CCIII.

Mercurii Amalgama cum Plumbo, aliisque Metallis.

APPARATUS.

1. Funde plumbum purissimum in cochleari ferreo mundo, tum immitte huic Mercurii calefacti pondus aequale, move virgula ferrea. Frigescant. Erit massa homogenea coloris argentei, satis dura, sed tritu mollescens magis magisque. Pone hanc massam in mortario vitreo, mox tritae admisce, quantum volueris, tantum Mercurii, unietur ut Sal aquae.

2. Stanni Amalgama fit eadem prorsus ratione, & quoque potest dilui pluris Mercurii affusione ad Amalgama.

3. Accipe solutionem optimi Cupri factam in aqua forti, & ita factam, ut nihil ultra Aeris solvere potuerit, dilue duodecuplo aquae purae, calefacto liquori impone lamellas politas Ferri, praecipitabitur Cuprum forma pulveris in fundum, dissolvetur Ferrum, perge, donec omne Cuprum praecipitatum fuerit. Effunde liquorem supernatantem. Pulveri praecipitato admisce aquam calidam, ablue tamdiu, donec tandem prorsus insipidus sit. Tum siccissimo pulveri in mortario vitreo conterendo admisce tantundem Argenti Vivi calidi, fiet Amalgama, in quo Aes unitum erit, poteritque hoc Amalgama dilui affusu pluris Argenti Vivi. Amalgama Cupri aliter satis difficulter confici experientur, qui tentabunt.

4. Argentum ex Aqua Forti praecipitatum purum simili modo

modo in Amalgama verti dixi in historia Argenti. Inde petatur.

5. Aurum purissimum solve Aqua Regia ita, ut plus solvere nequeat. Solutum dilue aquae purissimae duodecuplo. Impone soluto politissimas lamellas Aeris. Auri pulvis praecipitabitur ad fundum & ad aes. Detine in calore, donec liquor non magis turbatur ab aere immisso. Concute laminas cupri, ut aurum decidat in fundum omne. Effunde liquorem supernatantem. Ablue pulverem Auri, sicca, hic in mortario vitreo cum Argento vivo ibit in Amalgama, quod & postea poterit dilui. Vel fac ex Auro & Argento, per plumbum depuratis, ope aquae fortis bonae, docimasticae, separationem Argenti. Ablue pulverem nigrum Auri, qui in fundo. Hunc calidum, siccum tere cum Argento Vivo, statim fit Amalgama, dein diluendum. Omne Amalgama album semper, de quocunque metallo.

U S U S.

His modis, sine jactura, fit Amalgama de omni metallo, Ferrum exceperis. Aliis modis id fit, cum magna Argenti Vivi jactura, nec sine periculo fumi. Cognoscitur Mercurius vera Metallorum Aqua solvens. Possunt Metalla, reducta in Amalgama, permisceri inter se, confundi, clam abscondi. Alchemia nititur hac Metallorum per Mercurium solutione, ut credo. Hinc lucripeti sophistae Plumbo Mercurium adulterant admisto. Sed exhalatione unius, alteriusvè, grani fraus facile detegitur. Forte hinc fit coagulatio Mercurii fumo Plumbi figenti adscripta, miroque spiritui Metallico figenti, etiam a Paracelso & Helmontio. Scilicet Plumbo fuso incipienti jamjam refrigescere, sed necdum coagulato, imprimitur superius fovea per bacillum. In hanc demittitur frigidum Argentum Vivum blande. Paulo post illud stat. Sed id a plumbo adhuc fervido in Mercurium recepto, sic amalgamato, semperque tum durescente, nonne contigit? Sane particulam fi-

xati

xati ita Mercurii expone vasculo, urge igne, videbis. Solent deceptores Mercurio Aurum, Argentumve abscondere, dein infundere Plumbo, sic mentiri Chrysopoïesin, aut Argyropoiesin. Sume parum ejus Mercurii, impone cochleari ferreo ad ignem, avolans Mercurius, metallum relinquens, fraudem deteget. Hoc fundamentum Inaurandi, & argento obducendi.

PROCESSUS CCIV.

Metallorum per Mercurium ablutio.

APPARATUS.

Accipe Amalgama. Tere in mortario vitreo, quo diutius, eo melius. Incipiet nigrescere. Affunde aquam puram, contere cum ea, fiet aqua nigra turbida. Hanc statim effunde. Residuum Amalgama cum nova aqua tere. Fiet idem. Hunc tritum, effusionem, repete, donec ultima aqua affusa, & trita, pura perstat. Amalgama purum restabit argenti instar. Caeterum omnia Amalgamata, sic tractata, nigrum hoc dare solent plus, minusve, Auri Amalgama minus. Pulvis exsiccatus, nec Metallum, nec Mercurius, invenitur. In metallis caeteris, vide, an finem invenire queas? vix credo.

USUS.

Hinc Argentum Vivum purum, Metallis mistum, ita illis unitur, ut aliquid in alterutro, vel utrisque, latens respuat, & evomat, si de auro, & argento, sic paratur magna copia, materies auri, & argenti, eadem semper restat pondere suo, nec aucta, nec minuta. Ibi ergo pulvis ille de Mercurio natus. Res summae speculationis, de qua spero alias dicere. Jam ultra absisto.

PROCESSUS CCV.

Auri solutio.

APPARATUS.

Accipe Aquae fortis partes quatuor. Salis Marini purissimi partem unam. Misce. Erit liquor coloris flavi. Huic immitte Auri purissimi lamellati partem unam. Pone in urinali vulgari purissimo supra ignem, ut percalescant, solvetur Aurum. Dein sensim injice grana duo vel tria Auri, donec tandem in calore non potest plus Auri dissolvi in hac Aqua Regia. Tum effunde solutum, erit liquor coloris Auri. Si nil nigri in fundo, signum erit, nihil Argenti admistum fuisse: aliter enim specie pulveris nigri cecidisset ad fundum, quidquid admistum fuerit. Haec est Auri solutio, quae fit omni Aqua Regia, quomodocunque, facta varia ratione, jam supra, explicata, atque recensita.

USUS.

Inde ratio nominis Aquae Regiae. Liquor hic cutim tangens purpureo hanc colore tingit. Est causticus. Interne sumtus venenatus. Si Alcalino Sale fixo, aut volatili, praecipitatur, totum Aurum cadit ad fundum. Pulvis ablutus aqua quam perfectissime, dein calore leni octuaginta graduum summa prudentia exsiccatus, erit aucto ratione auri adhibiti pondere. Pulvis hic lente calefactus, ubi pervenit ad certum ignis gradum, subito, magno cum sonitu dissploditur, ut evanescat: hinc Aurum Fulminans, vel Tonitruans, dicitur. Miro eventu, nec explicabili, opinor, a priori, neque ex analogia: Sane, qui in se susceperunt explicationem miri phaenomeni hactenus, frustra fuerunt. Qui pulverem in vase ingenti vitreo explosere, pulvisculum recuperaverunt tenuissimum auri. Qui pulverem hunc hominibus ingesserunt, arcani magno pretio promittentes eximia, dolores, tormina, alia

alia mala excitabant. Quam differt inventio insignium in Chemia novorum inventorum, ab utilitate inde parienda in Medicina.

IV. IN SEMIMETALLA.

I. SALINA.

PROCESSUS CCVI.

Analysis Vitrioli in Spiritum, Oleum, & Colcothar.

APPARATUS.

1. Accipio Vitrioli viridis, vulgaris, Goslarici, libras octo. Has indo duobus cantharis figulinis, singulis capacibus quatuor librarum Vitrioli: cantharos sic repletos, & tigillo tectos pono in pavimento foci. Cingo igne: ut lente calescant penitus omnia. Incipit fumare Chalcanthum. Aucto paululum, & propius adducto, igne liquescit fusum. Iterum ardentiore facto spissatur, & cinericeum colorem induit. Tum obruo cantharos sic igne undique apposito, ut materies flavescat, & ad latera vasorum jam incipiat rubescere. Tum frigescant omnia. Erunt canthari fissi. Materiem exime. Tunde in pulverem. Erit flavescens. Haec est Vitrioli calcinatio ad destillationem Spiritus, & Olei. Quae praemitti debet: quia aliter aut taediosa operatio tuta, ad expulsionem aquosi phlegmatis, aut excipula adscensu phlegmatis calidi finderentur; atque dein & finderentur vasa destillatoria pressa a materie fusa. Hinc materies calcinanda tantum tamdiu, quamdiu igne amplius non funditur. Solet ita prima hac parte operationis perdi pondus librarum trium ex octo, ut de his quinque supersint.

2. Libras quinque has calcinati contusas indo cantharo forti

ti figulino, jam descripto in destillatione Nitri, & Spiritu Salis Marini cum bolo, qui tam magnus sit, ut duplo plus & ultra capere queat, hunc pono in furno, unde Nitri, & Salis, Spiritus agebantur. Ubi bene firmus caemento & lateribus accommodatus furno est. Impono ori canthari segmentum Cylindricum, idque inductu luti crassi ex argilla & calce accuratissime conjungo cum collo canthari. Alterum extremum hujus segmenti obduco linteo madido. Tum illi applico os accurate respondens excipuli amplissimi vitrei ita, ut quam accuratissime respondeat, & non nisi per pollices binos ingrediatur. Tum excipulum hoc ita ventris latere imponendum scamnulo, ut canthari, segmenti, & excipuli axis, sit in positu horizonti perfecte parallelo: ne pondere premant in collum segmenti, aut excipuli. Commissura extremi segmenti & oris excipuli obducenda quam curatissime luto eodem. Tum lintea, eodem luto obducta, circum apponuntur. Sic spatio viginti quatuor horarum relinquantur: ut lutum exsiccetur.

3. Tum ignis instruitur cum cautelis omnibus, Processus 141, 144, exibit primo fumus albus; calescet excipulum; tum sustineatur ignis ita sex horis. Postea incipient striae spirituum, instar olei, descendere juxta latera recipientis; tum in hoc gradu horis sex continua. Tandem ultimis sex horis sustine ignem, ut cantharus perfecte candescat penitus. Prodibit oleum crassum ultimum. Si tum vapor per lutum transit, rimae imponitur linteolum obductum eodem luto, supra prius, sed bene calefactum, sic obturatur perspirans rima. Licet autem quam diutissime continuares hunc ignem, nunquam desineret vapor, nec valeret productus liquor operae pretium: quare octodecim horas sufficere arbitror. Quiescat tum, & sponte exstinguatur ignis; donec segmentum medium non multum amplius calet, excipulum vero omnino refrixit undique.

4. Sit tum lagena praesto, larga basi, collo augusto, cujus ori-

orificio impositum sit infundibulum satis patulum. Tum quam prudentissime madefac lintea, & gluten, apposita ad os excipuli, madefacta leniter aufer, curans, ne sordes incidant, ne fumus exspirans laedat, ne vitrum, oblique tractum, findatur; sed fac, ut id in directum auferatur. Mox ac ablatum, cave a noxio fumo, purga collum excipuli, ne luti quid incidat omnino; tum prudenter inverso excipulo effunde per infundibulum in lagenam liquorem expulsum. Lagenam obtura. Excipulum in usus similes repone. Habui plerumque inde olei Vitrioli, atri, crassi, fortis, fumantis Uncias viginti & unam. In vase destillatorio erat Calx rubra, nigrescens, levis, pulverulenta, austera, ad Uncias quinquaginta duas. Ut quinque Unciae difflatae fuerint.

U S U S.

Sic paratur Oleum, seu Spiritus Vitrioli. Usus summi ubique fere in Chemia, & Medicina: Est enim acidum potentissimum, ponderosissimum, antisepticum summum, ipsum vero causticum acidum. Hinc Vitriolum hoc acido, & Colcothare constat, atque phlegmate ejecto. Oleum hoc Vitrioli non ebullit nisi igne fere sexcentorum graduum. Si autem oleum hoc, cucurbitae vitreae purae indutum, urgetur igne arenae quingentorum graduum, tum dimittit de se Spiritum suum sylvestrem, suffocantem, & aquam. Tum ex nigro factum est limpidum, ponderosissimum, igneum, sique funditur in vas madidum aqua, fit statim adeo fervidum, ut vas dissiliat uno momento, aquam trahit ex aëre instar magnetis. Si oleum hoc ad Uncias quatuor, ex parva, pura, retorta, collo longo, & valde curvo instructo, igne arenae destillo, ut gutta guttam sequatur ad intervallum sex minutorum secundorum horae, ea lege, ut guttae cadant in aquam purissimam in fundo excipuli detentam, tum habetur Oleum Vitrioli purissimum, aeque bonum, quam Spiritus Sulphuris per campanam. Sed requirit peritum Artificem: singula gutta labens in aquam

facit sibilum, ac si ignis incideret. Si vero gutta cadens vitrum attingit, tum statim, vitrum fervidissima tactum cadente gutta finditur, ac si adamante scissum fuisset. Si urges majore igne, finditur collum retortae, perditur labor, fumus suffocando perniciosus exhalat: quare, si usquam, hic prudens caveto. Aliter est pulcherrimus Processus, arte, & usu: ut prudenti exercitatione Chemica, & Medica, experiemini. Paracelsus optimam dictat parationem spiritus, dum ex vase terrae Hessae, jubet recens Vitriolum destillare ad siccitatem, liquorem egressum redditum residuo iterum inde expellere. Hoc repetere, quo crebrius, eo melius. Ultimo summa ignis vi adhibita agere. Sic liquorem promittit salubrem ad multa ingeniose, & ex vera arte: modo cures, ne vas dissiliat, a nimis magna copia Vitrioli exsiccati. Cavetur, parvam copiam adhibendo simul ratione vasis.

PROCESSUS CCVII.

Ens Veneris.

APPARATUS.

1. Accipe Colcothar residuum in Processu 206. Id crucibulo magno, bene tegendo per tigillum, inditum pone in furni parte calidissima, ubi caminus ex cavo furni egreditur, quando iterum oleum Vitrioli destillabit: ut ibi toto illo tempore destillationis candescat. Erit hac calcinatione rubberrimum. Tum Colcothar hoc coque in aqua, bene movendo, in vase vitreo, liquorem supernatantem effunde, fervidum cola, habebit saporem Vitrioli. Affunde novam aquam residuo, coque, effunde, abjice eam, sic perge tamdiu, quamdiu ultima affusa, & ebulliens, aqua, ullum omnino saporem habet. Tandem superstes pulvis ruber tenuis servetur titulo Calcis dulcis Vitrioli. Si prius liquidum purum inspissatur, dabit adhuc speciem Vitrioli flavi; unde discimus quam sit mirum

rum corpus Vitriolum, respectu fixitatis in igne, etiam in parte salina.

2. Accipe Calcis Vitrioli dulcis, florum Salis Ammoniaci sicciſſimorum, utriusque pondus aequale, contere in mortario vitreo, calido, per pistillum vitreum, quam diutissime, fortiſſimeque, donec intime omnia mista, subacta, sint: cavendo, ne madescant: quare sereno, sicco, tempore, loco calido fiat hic contritus. Pulverem mistum inde cucurbitae terreae, non nimis altae. Applica alambicum latum, rostro lato, appende excipulum exiguum, tum loca in furno arenae, ut fundus cucurbitae ollam ferream fere tangat. Instrue ignem per gradus, cucurbitae dimidio arenis obruto. Primo exit liquor acer, volatilis, flavescens, odore intolerabili, sapore acerrimo, igneo. Fere ut contingebat in sublimatione Ferri. Processu 169: est enim fere eadem ratio. Aucto igne, expulso liquore, adscendet in alambicum Flos albus, mox flavus, brevi ruberrimus. Continuetur ignis per sex horas, ultimo tam validus, ut olla fere rubescat. Refrigescant sponte. Reperietur in alambico, & ad suprema cucurbitae coloris speciosissimi Sublimatum, rubrum, salsum, adstringens, flori Martis quam simillimum. Omnibus his prudenter exemptis, statimque vitro sicco reconditis, reperietur in fundo materies rubra, saporis acerbi, in aëre facile tumens, & quodammodo deliquescens. Sciendum interim, pro varia Vitrioli diversi natura de Aere, Ferrove, alia productum iri.

USUS.

In igne fixiſſima pars metallica ope Salis Ammoniaci fit volatilis. Indoles Ferri ex Vitriolo ita calcinato fere eadem hic in flore parato, quam in ferro crudo, Processu 169. magis igitur Ens primum Martis, quam Veneris vocandum, si his utendum vocabulis. De calce Vitrioli caerulei paratum Veneris vocari meretur. Hinc mors, & resuscitatio, metallorum Paracelso memorata intelligitur. Granum unum hujus Sublimati ver-

vertit multum infusi gallarum in atramentum. Boyleus ingentes de hoc remedio effectus pollicetur, ad morbos, qui a nimia debilitate staminum solidorum in hominibus, ut in Rachitide, similibus. Facitque ibi multum.] Hinc & Helmontius, in tractatu Butler dicto, de simili materie pulcherrima scribit. Quum vero post extremam ignis torturam, vase clauso, & aperto, sustentatam, tamen Vitriolici quid semper supersit; mirum non est, fumos Vitrioli manere spirantes semper, utcunque diutissime urgeatur destillatione Vitriolum: sane meretur explorari hoc mirabile corpus.

II. SULPHUREA SEMIMETALLA.

PROCESSUS CCVIII.

Stibii solutio in Aqua Regia.

APPARATUS.

Stibii purissimi, circa apices conorum lecti, in pulverem tusi, libram dimitte in vas vitreum, humile, capax satis, & ita abscissum, ut lato orificio pateat. Pone vas sub Camino bene emittente fumos sursum, sine dissipatione. Tum superfunde Aquae Regiae sesquilibram. Fiet incredibilis effervescentia cum aestu summo, fumis densis, ruberrimis, strepitu, quae omnia brevi cessant. Tumque haeret in fundo materies cineritii flavescentis coloris, humida spissa instar pultis. Haec leni valde igne, subinde baculo agitata, exsiccetur.

USUS.

Calcinatio haec est immersiva, vel humida Antimonii: qua fossile hoc, prius non emeticum, nec purgans, jam vires acquisivit virulentissimas. Flava materies, in hac calce interspersa, est verum Sulphur Stibii, quod, ab acido non potens

tens dissolvi, excutitur de alia parte Antimonii metallica, quae acido Aquae Regiae roditur. Unde in hoc Processu calcinatio, & separatio, simul contingunt. Servit porro sequentibus Operationibus.

PROCESSUS CCIX.

Verum Sulphur Stibii.

APPARATUS.

Calcem illam, Processus 208, aqua dilue, conquassa, turbidam statim effunde in aliud vas; affunde novam aquam, in eundem usum, & sic perge, donec flavum, levius, in aqua dispersum, a ponderosiore metallica parte separasti. Quam seorsum serva. Sulphuream partem, subsidentem in fundo, libera ab aqua supernatante albida, quam abjice; dein pulverem illum exsicca igne valde leni, erit verum Sulphur, omni nota Sulphuris. Si autem frustula paulo grandiora Aquae Regiae immiseris, sicque solutionem institueris, tum frustula erunt majora Sulphuris: quia Aqua Regia metallicas partes majores, intra Sulphur absconditas, quaerens & excutiens, Sulphur massulas magis visibiles format.

USUS.

Quam abdite intra spicula splendoris metallici recondi queat Sulphur, hic apparet. Atque etiam, quam mire Aqua Regia per Sulphur queat invenire metallum, iterum patet. Quin etiam, quam maneat immutata hic Sulphuris natura? Hoc est id Sulphur Antimonii, quod extrahi jubet Helmontius, & de quo praedicat, quod a vulgari vix differat, nisi quod paulo plus viridescat. Vix certe a vulgari differentiam habet. Nec Cinnabaris inde facta forte meretur, virtutis respectu, tantum laborem. Sane septies repetita hujus sublimatio, quam praescribit, non adeo factu, quam praeceptu, facilis. Sed fal-

saltem hoc experimento intelligitur, oculoque exhibetur, Stibii ex metallica, & sulphurea, parte compositio.

PROCESSUS CCX.

Stibii Vitrum.

APPARATUS.

1. Stibii purissimi, in pollinem redacti, libras duas committe, largae patinae figulinae, fundi satis plani, plumbo non obductae, in aëre libero sic accommoda supra prunas ardentes, ut pulvis fumet, non fundatur. Hoc in moderamine stat tota ars. Agitetur assiduo virgula figulina pulvis. Fumus exit albus, densus, foetidus, noxius pulmoni, a quo caveatur cautissime, vento semper a corpore versus fumum directo. Continuetur haec calcinatio sedulo, aequabilis, donec non fumet. Tum intendendus parum ignis, quo si fumare repetit, continuetur, donec iterum fumare desinat. Augeatur tum iterum, donec igne satis magno tandem incipiat rubere patina, nec tamen fumare pergat materies. Calx erit cinericei coloris. Si autem calcinatio dein igne adhuc majore diutius continuatur, ut pollen ab igne rubescat, calx conficitur flava, & purior a volatili parte. Si in hac operatione, igne in principio nimis aucto, fusum Stibium in grumos coït, statim hi in pollinem contundendi iterum, ignisque diminuendus. Haec est calcinatio Antimonii integri solo igne peracta, multique usus.

2. Calcem hanc committe catino fusorio, in igne, sensim, e longinquo applicato, sensim adducto, tandem apposito, ut ita aequabiliter, tepescat, calescat, ferveat, candescat catillus accurate tectus contra illapsum carbonum, & cinerum. Urgeatur ignis, donec calx fusa sit, retineatur fusa semiquadrante horae; dein effundatur supra marmor siccissimum, calidissimum. Erat lamina obscure flava, fragilis, subpellucens, dura,

dura, Vitrum Antimonii dicta, eo pellucidius, quo diutius igne coctum.

USUS.

Antimonium constat Sulphure communi, (Proc. 209.) & gleba metalloide. Sulphur totum volatile igne calcinationi huic adhibito, (Proc. 150.) metallica pars ignem fusionis sustinet, ut patet quando funditur in conos, sed tum semper dat fumum album, suffocantem. Hinc intelligitur, pollinem Stibii, ustulatum igne non fundente, Sulphur illud externum sensim expellere, metallicam glebam inde depurare, ita tandem in calcem tostam vertere. Quae ex innoxio prius Antimonii corpore, virulentissime emetica evasit. Quod unde fiat, haud recte hactenus intelligitur. Calx haec fusa est Stibium versum in Vitrum. Ut in Plumbo visum: sane Stibium & Plumbum plurimis convenire, statuunt Adepti, hoc calcis in Vitrum fusu firmatur. Vitrum hoc fere lethaliter emeticum. Cur? Vino molli, non nimis acido, infusum, facit emeticum, sine magna jactura suae substantiae; vis tamen haec exhauritur cito satis infusionis repetitione. Hinc Vina emetica adeo cognita. Vitrum hoc fusum omnia fere corpora metallica in testa probatrice consumit, unice excepto Auro, cui colorem conciliat, exaltatque pulcherrimum.

PROCESSUS CCXI.

Antimonii Regulus cum Salibus.

APPARATUS.

1. Ille fit omni modo, quo metallica ejus pars a sulphurea separatur. Quo vero accuratior haec separatio, eo Regulus purior erit. Stibium fossile, in glebis nativis, inditum ollis figulinis, conice cavis, deorsum angustis, funditur leni igne, leviter modo rubefaciente, in conos magnos. Tum

pars ponderosa, purior, magis metallica, haeret versus apicem inferius; pars superior, lata, minus compacta, magis obscura, & sulphurea, habetur. Sic sola fusione depuratur in Regulum.

2. Nitri vulgaris crudi partes duas, Tartari boni partes tres, Antimonii puri partes quatuor, bene siccas, seorsum redige in pollinem subtilem. Dein siccissimas contere diu simul, ut sint intime permistae. Massa fiat calida, mediocriter, sitque inprimis bene sicca. Tum crucibulum magnum prudenter imponatur undique igni, donec prorsus candescat: tum injice drachmas duas pulveris misti, calidi, siccissimi, in crucibulum. Fit violenta incensio, magno cum strepitu, & scintillis quaquaversum dissilientibus. Postquam perfecte quievit, ingeratur tantundem, fient eadem. Sic perge, donec omnem materiem destinatam, & capacitati crucibuli respondentem, injeceris. Cautelae sunto. Crucibulum magnum; ne valide ebulliens materies transfundatur extra. Parum ingeratur simul; ne materies incensa dissiliat magnis scintillis extra vas. Singula pars ingesta perfecte sit incensa, quiescens, & percandescens, antequam altera injicitur; ne materies infra calidior, supra frigidior, ibi crustam formet elatam, sub qua coërcitus infra ignis subitam facit explosionem sonoram, longeque violentiorem horrendo bombardarum fragore: nam formatur ita Pulvis tonitruans de Nitro, Tartaro, & Sulphure. Crucibulum semper percandescat; ne idem, modo dictum, ingenti cum periculo contingat. Tiro nescius horum, ex descriptione vulgari Regulum quaerens, in vitae discrimina incurrit; si dicta observat, tuto negotium perficit. Itaque, postquam omnis materies ingesta detonuit, auge ignem, tecto per tigillum crucibulo, donec fluit materies instar aquae. Sit tum praesto conus fusorius, metallicus, absolute siccus, sebo candelae interne oblitus, paulum calescens, in quem infunde fluentem materiem omnem uno rivo, statim concute conum. Fit tum subita flamma a sebo accenso. Quiescant, fri-

frigefcant; inverte conum, ictu mallei basin concute. Excidit conus. Cujus infima pars metallica Antimonii, superior ex Salibus & Sulphure. Superficies superior metallica, qua scorias tangit, Stellae formam impressam habet. Scoriae in aëre liquescunt, turgent.

USUS.

Quum Processus hic fundamentum det firmum Metallurgiae, paulo propius consideremus. Numero primo, massa fossilis Antimonii, igne idoneo fusa, fit liquida, ponderosa: hinc materies levior inhaerens, ut saxa, & alia, nec tamen metallicae parti fusae adhaerens, lege Hydrostatica ejicitur sursum, aufertur, metallica pars ponderosior purgatur. Sic in metallurgicis materies metallica fusione saepe separatur a caeteris. Sed numero secundo, altera ars metallurgica separat metallicum a Sulphureo, quod in simplici fusione non separatur, sed arcte mistum manet priori, idque ope pulveris Nitri, & Tartari, qui ideo pulvis fusorius. Quando enim Antimonium, Sulphure & Metallico constans, (Proc. 208. 209.) mistum cum Nitro & Tartaro igni committitur, tum statim Nitrum cum Tartaro, & Sulphure Antimonii, ingenti impetu incenditur (Proc. 130. 132.); tum autem Alcali fixum fit ex Nitro & Tartaro (Proc. 130.); Id autem alcali fixum, summa vi ignis agitatum, rapit in se avidissime, sibique unit quam arctissime, Sulphur (Proc. 152.); Pars vero metallica, Mercurialis dicta, Alcalibus intacta, Sulphure libera, igne fusa, de leviore jam supernatante deorsum lapsa, unita facit Regulum dictum. Quoniam vero spicula, longa, aculeata, Antimonii sola se accommodant a centro in superficiem horizontaliter, hinc Stellam formant, quam signatam dicunt, & Magi Alchemistae adorant. Regulus hic, purus apparens, fusus denuo, cum alcali, novas scorias sulphureas facit. Neque forte unquam evadit liber sulphure: hinc & semper fragilis; quia Sulphur Metalla fragilia facit. Scoriae vero sunt Sulphur Anti-

monii solutum in alcali fixo (Proc. 152.); unde facile vires intelliguntur. Regulus ille Antimonii emeticus est, ut Vitrum (Proc. 210.), & infusu suo facit Vinum emeticum, eadem lege. En alterum modum Metalla purgandi ope salium, ab omni sulphureo, oleoso, arsenicali, quae fragilitatem, & volatilitatem dabant glebis metallicis; quibusque ablatis, metalla depurantur, fixanturque.

PROCESSUS CCXII.

Antimonii Regulus cum Ferro & Nitro.

APPARATUS.

Sumo librae semissim Ferri recens limati. Candefacio in crucibulo. Affundo tum sensim Stibii subtilissime triti libram, bene prius siccatam, & calefactam. Detineo magno in igne, ut penitus fluant. Fluentibus liquidissime, injicio sensim Nitri, purissimi, siccissimi, calidissimi, subtilissime contriti, quartam librae partem. Detineo in igne summo, donec omnia fluant instar aquae. Sic detineo semiquadrante horae. Effundo liquefactissima in conum susorium, ut in Processu praecedenti. Reguli habentur instar Argenti candidi, stellati, Unciae septem cum dimidia. Scoriae sunt longe alterius naturae, siccae, durae, vix deliquescentes, ferratae, sulphureae, salinae, acres.

USUS.

Ferro ignito Sulphur Antimonii soluti rapide jungitur (Proc. 170.), fitque hinc scoria ferri sulphurea. Addito Nitro fit hujus valida deflagratio cum aliqua parte ejusdem Sulphuris (Proc. 132. 133.); hinc validus ignis liquefacit omnia. Liquefactione perfecta facta, sola pars metallica Stibii cadit pondere deorsum. Sulphur Antimonii, cum Marte roso, & Nitro, supernatant leviora, separantur. Paracelsus statuit, Ferrum

rum Sulphur Stibii longe intimius a parte Mercuriali ejus separare, quam Alcali vegetabile poterat: hinc Regulum hunc longe aptiorem esse Mercurio Antimonii exhibendo ad arcana Chemica. Certe hoc experimentum docet, ope Ferri Sulphur pulchre educi posse de glebis metallicis, hinc fixitatem & malleabilitatem, dare. Unde discipulus Paracelsi, Alexander Suchtenius Gedanensis, de hac re integros duos scripsit tractatus de Antimonio. Unde sequens

PROCESSUS CCXIII.

Regulus Stibii Alchemisticus.

APPARATUS.

1. Accipio Clavorum ferreorum selibram, unciasve octo; indo crucibulo, bene explorato, forti, magno. Id pono in furno anemio. Instruo ignem prudenter, donec clavi in catino tecto penitus igniti sint. Tum addo Stibii optimi pulveris, bene sicci, & omnino calefacti, libram, per vices, tum claudo crucibulum tigillo parum. Simulac Antimonium injectum, dat fumum album, nec ita diu postea fluit. Tum statim reddit & ferrum fluidum. Ubi quam liquidissima fluunt simul in crucibulo, quod longa fistula tabacaria exploratur, injicio per vices parati pulveris siccissimi, calidissimi, Nitri Uncias tres. Post singulas injectiones oritur ingens ebullitio, strepitus, tumultus, quandoque crepitatio: & si quis imprudens Nitrum injiceret humidum, dissilirent, summo cum discrimine omnia. Ubi sic stetere aliquamdiu, scintillae lucidae ejiciuntur. Fluant instar aquae spatio quinque vel sex minutorum. Tum liquidissima effundo in conum fusorium. Conum parum concutio. Frigefacta cono excutio. Habeo Reguli Uncias undecim, Drachmas sex. Et scoriarum Uncias undecim. Periere Unciae 4. Drachmae 2. Praeter id, quod catino haeret inter effundendum.

2. No-

2. Novum crucibulum pono in igne cum hoc primo Regulo, fundo, fuso superinjiciuntur Unciae tres Stibii pulveris ficcissimi, calidissimi, fusis injicio Nitri pulveris ficcissimi, calidissimi, successive Uncias tres, fundo igne maximo, in fusione liquida detineo quinque minuta, effundo in conum fusorium, habeo Reguli Uncias decem, Drachmas sex, purioris jam.

3. Novo crucibulo impositum Regulum hunc secundum iterum fundo, fuso eadem lege injicio Nitri Uncias tres. Fundo tum summo igne, non fluit aliter. Effundo in conum, habeo Reguli candidi, argentei coloris, mire stellati Uncias novem, Drachmas duas. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem. Periit uncia, & drachmae quinque.

4. Novo crucibulo impositum hunc Regulum fundo, fuso injicitur Nitrum ad Uncias tres, summo tum demum igne fluit Nitrum, licet Regulus fluat in fundo instar aquae. Teneo horae spatio in fusione liquida, effundo dein in conum. Habeo Reguli purissimi, instar argenti, pulcherrime stellati, Uncias septem, Drachmas tres. Scoriarum Uncias duas, Drachmas septem, coloris aurei, ignitissimi saporis, miro experimento.

5. In hac operatione crucibula debent esse bene solida, integra, magna, rite sensim calefactissima. Ignis summus aequaliter continuatus, aliter Nitrum non funditur, nec operatio succedit. Coni fusorii debent esse modice calidi, perfecte ficci, undique puri, sebo candelarum inuncti. Quibus cautelis res succedit.

USUS.

En operationem, quae proponit plurima utilia. Ferrum difficillimae fusionis in Antimonio liquescit, ut omnia alia metalla in Plumbo. Ferrum rosum Antimonio fuso unit se Sulphuri Stibii. Excutitur Mercuriale ferri, & Mercuriale Stibii, adunantur in unum, cadunt in fundum. Sulphur Stibii, & Ferri, uniuntur, eunt sursum. Nitrum adjectum ardet igne

igne summo cum his Sulphuribus, agitat intime, per minima, omnia elementa fusa, unit similia, hinc separat heterogenea. Destruitur vi Stibii Ferrum, Sulphur ejus metallicum, Aurum Alchemistarum, unit se Sulphuri metallico intimo Stibii, manent ambo cum parte Mercuriali Antimonii, nascitur Regulus, Stella insignis, nitore argenteo puritatem emaculatam sui Mercurii docens. Scoriae Martem, Antimonii Sulphur, Nitrum, unita simul, in mirum corpus mutata, habent, cujus rite tractati & adhibiti arcana medica laudabunt gnari: mire in aëre intumescit. Haec de prima fusione. In secunda Sulphur magis extrahitur externum, Sulphura Ferri & Stibii metallica cum Mercuriis horum plus figuntur, in Regulum puriorem. Scoriae Nitro Sulphureae supernatant. In tertia fusione incipit se manifestare mirabilis ignis Sulphurei metallici, in hoc Regulo latentis potestas; quae nitrum figendo reddit difficillime fusile, quum esset prius omni sale nativo pronissimum, ut igne parvo flueret; inprimit illi igneam vim incomparabilem, ut linguam gustantem exurat, licet Nitri proprius sapor frigidissimus; facit id alcalescere sine vegetabili addito; facit in aëre sponte deliquescere prius in illo siccum manens. Quarta fusio eadem clarius aperit: solo quasi odore, Sulphur purum nitrum longe potentius, solo fere attactu, sic mutat, ostenditque arcanam Sulphurum metallicorum potentiam. Regulus hic in vertiginem rapuit summos viros. Videatur Paracelsus, Suchtenius, Philaletha, Pantaleon, Becherus, Stahlius. Color Auri hujus Reguli ope aeque exaltatur, & amissus auro redditur, ac Nitrum candidissimum huic Regulo fuso interjectum statim inde Auri colore insignitur. Sane in examinanda hujus Reguli indole impensos labores, & tempora, dum recolo, propriae patientiae miror constantiam, tantamque vitae partem examini huic datam fere erubesco: sua quemque voluptas trahit! Vomitum ciet vel ita depuratus Regulus. Scoriae Alcoholi Tincturam laetam imprimunt.

PROCESSUS CCXIV.

Antimonii Sulphur auratum.

APPARATUS.

Scoriae Processus 212 coquuntur in aqua, donec omnes solutae. Liquori inodoro instillatur Acetum, oritur uno momento olidissimi stercoris foetor; & liquor prius dilutus fit quam spississimus; pergitur Acetum instillando, materiem movendo, donec nihil praecipitatur amplius. Quiescat materies. Subsidet sensim praecipitatum, redigiturque in molem exspectata longe minorem. Effunditur liquor supernatans. Subsidens affusa aqua eruitur ad insipiditatem perfectam. Exsiccatur leniter. Restat pauca materies titulo dicto.

USUS.

Sulphur Stibii, mistum alcali, facit Scoriam Processus 212, haec cocta in aquis dat Lixivium sulphureum, id acido praecipitat Sulphur. Id emeticam habet, sed blandiorem, vim. Quia argento affrictum colorem aureum conciliat, Auratum dicitur.

PROCESSUS CCXV.

Crocus Antimonii.

APPARATUS.

Antimonii, & Nitri, partes aequales, tere in pollinem tenuissimum. Cochlear ferreum impone igni, ut fere rubeat. Injice parum de hoc pulvere. Accenditur ut pulvis pyrius. Exspectans sedationem novi quid injice, incenditur ut prius. Sic perge, donec materia omnis destinata operi deflagravit. Erit coloris fusci flavescentis. In fundo vitri species, supra leviores scoriae. Totam materiem contritam minutim ablue

ablue fervida, donec calx fusco-fulva maneat insipida. Haec sicca est quaesita materies. Aquae filtrentur, pellucidae sunt, instilla pauculum Aceti, fiunt aurantiae, demittunt pulvisculum ad fundum simillimum praecedentis Processus producto, sed subtiliorem.

USUS.

Sulphur & Nitrum, cum nigro Antimonio, faciunt Pulveris Pyrii speciem, hinc deflagrantem eodem modo. Pars metallica calcinatur in vitrum & scorias violentissime emetica, & infusu facientia vino hanc potestatem. Quum Antimonium nativum vim non haberet emeticam. Coloris mutatio hic notatur. Si operatio haec perficitur in crucibulo magno, violento igne, in copiosa materie, & funditur dein, erit vitrum extemporaneum in fundo, a scoriis separandum, in Medicina idem priori laborioso Processus 210.

PROCESSUS CCXVI.

Antimonii emeticum mitius.

APPARATUS.

Antimonii unam, duas Nitri partes, contritas, injice crucibulo in igne rubente pauca copia simul, fiet detonatio, ut Processu 215. sed materies alba. Quae abluta calcem Antimonii albam insipidam dabit. Aqua abluens colata salsa est.

USUS.

Aucta haec Nitri proportio colorem alium, inflammationem eandem, dat. Calx haec longe mitior, saepe nauseas tantum, levesque vomitus, creans, cum multo salivae, & urinae crassae, excitatione, a stimulatis visceribus. Lixivium hujus, instillatu aceti, calcem praecipitat albam similis fere virtutis.

PROCESSUS CCXVII.

Stibium Diaphoreticum nitratum.

APPARATUS.

Antimonii partem unam, Nitri tres, in pollinem tritas, injice in crucibulum candefactum in igne pauca copia simul, deflagrabit ut prius, perge donec perfecte sic omnis materies deflagravit, sed semper cura, ne novam injicias, nisi prior pars injecta quam perfectissime prius deflagraverit. Detine dein materiem quadrante horae in igne, ut maneat crucibulum candescens. Frigescant omnia, erit massa alba, dura. Hanc crucibulo exemtam tere in pollinem, erit, ut quaerebatur.

USUS.

Materies haec, ita rite parata, semidrachmae copia hausta, vix aliquid sensibilis mutationis adfert, nisi, quod, respectu Nitri fixantis adhaerescentis, moderate aperit, hinc in acutis boni quid praestat. Tum solent Chemici vocare Diaphoretica, putantque, tum venenum arsenicale Antimonii fixatum esse ope pluris Nitri. Sed jam in Stibio nihil emetici erat, licet ad plures drachmas ingereretur simul, absque ulla praeparatione, absque ullo omnino Nitro; quum aequalis pars nitri excitaverat illam vomendi vim excitantem: ne igitur nimis ratiocinemur, experimento tuti. Discat Basilius Valentinus, & cum eo Chemici, non opus tanta cura, ut sollicite liberetur Nitro fixante hoc Stibium Diaphoreticum: non facit anxietates, nauseas, vel vomitus, sed benignam stimulationem. Plus mali a Calce abluta.

PRO-

PROCESSUS CCXVIII.

Antimonium Diaphoreticum vulgare, dulce dictum.

APPARATUS.

Si calcinato Antimonio Processus 217, in pollinem tenuem trito, fervida affunditur; baculo miscetur; sic Nitrum fixans, adhaerens solvitur; quiete Calx alba subsedit; liquor supernatans salinus effunditur; nova aqua Calx dulcis redditur penitus, ut nil salis nitri sensibile adhaereat, tumque haec Calx siccatur, erit alba, insipida, ponderosa, quae requiritur.

USUS.

Diaphoretica appellatur: ob rationem datam Processu 217. Iners, noxia, Calx est, carens omni actuoso deprehendendo per observationes, carens omni bono, quod prius adhaerescebat. Solum agit sensibiliter, quando duplata parte purgantibus miscetur, revera horum vires acuens, ut in pulvere Cornachino certissimis exemplis constat. Aliter usum ejus dissuadeo. Quam mire mutantur in Stibio colores sola mutatione proportionis Nitri in calcinatione, quam mire mutantur vires!

PROCESSUS CCXIX.

Nitrum Stibiatum.

APPARATUS.

Liquores aquosi praecedentis Processus percolati committuntur urinali puro, igne aqua exhalat ad siccitatem, ad finem perpetuo movendo. Remanet materies alba, salina saporis singularis, non ingrati, non nitrosi, sed blandioris, est Nitrum Stibiatum.

USUS.

Scitur mutatio hinc Nitri in Antimonii detonatione in salem novum. Sal hic aperit blande, in phlogistica sanguinis diathesi pulchre dissolvit densitatem inflammatoriam sine violentia, ad diaphoresin, blandos sudores, diuresin, feliciter disponit, hinc refrigerat, in variolis, morbillis, pleuritide, peripneumonia, boni usus. Quam male ergo, ut noxia, vulgo haec aqua abjicitur.

PROCESSUS CCXX.

Sulphur fixatum Stibii.

APPARATUS.

Liquori Nitroso Processus 218, colato, fervido, pellucidissimo, in urinali hoc contento, instillo Acetum stillatitium, fortissimum. En lactescit ilico liquor, pulvisculum albissimum, tenuissimum, praecipitans; concutio; pergo instillare Acetum tamdiu, & commovere, quamdiu ulla amplius perturbatio fit. Quiescat mistura, donec omnis pulvis in fundum subsederit. Liquor effundatur in vas purum seorsum. Pulvis aqua eluatur, ut insipidissimus supersit. Exsiccetur. Habetur albissimus, insipidissimus, subtilissimus, Pulvis. Ille vocatur Sulphur fixum Antimonii.

USUS.

In deflagratione Stibii cum Nitro Sulphur Antimonii cum Nitro unitur, vide Processum 215, sic & hic. Sed Sulphur hoc, ita solutum, & Nitro nuptum, simul cum eo aqua solvitur; accedente autem acido, praecipitatur ex Nitro, ut hic ope Aceti, quod Nitro se jungit, absque ulla nota effervescentiae. Pulvis in fundum lapsus, & ablutus, est verum Sulphur Antimonii. Hunc Tachenius pulverem pro summo antipestilentiali evehit, si potatur cum Aceto. Credo, pulverem inertissimam cal-

calcem habendam, pondere indissolubili noxiam, aut nihil utique boni praestantem; sed Acetum, simul exhibitum cum pulvere, laudabile inprimis antiloimicum agnosco. Ita solent Chemici temerarie laudare, quidquid arte Chemica fit, de Antimonio inprimis, & maxime si non movet. Sed liquor ille acetosus, nitrosus, pulveri praecipitato innatans, vires habet summas in omni morbo acuto febrili, tam ratione Aceti, quam Nitri illius blandi, jam liberati ab inerti priore Sulphure. Sic abjicitur in Arte optimum creberrime. Vos, Auditores, videtis ex his omnibus, quam mire solvatur, lateat, resuscitetur, Sulfur, varia forma, vario colore.

PROCESSUS CCXXI.

Destillatio Stibii in Butyrum glaciale, & Cinnabarim.

APPARATUS.

Libras duas Mercurii sublimati corrosivi contere in mortario vitreo, tepido, sicco, per pistillum vitreum, in pollinem tenuissimum. Tere dein seorsim Stibii optimi libram in pollinem quoque quam subtilissimum. Misce dein haec simul in mortario vitreo, calefcent, cave a vapore, quam sollicitissime. Sit tum praesto retorta vitrea, nitida, sicca, tripli, aut quadrupli, capacis, respectu materiae. Hujus collum sit ita abscissum ut ample pateat; quare & eligitur colli amplioris. Immitte mistum pulverem, huic retortae calidae, siccissimae, siccissimum, ita, ut nihil nigri collo interne adhaerescat omnino. Tum retortam hanc pone in furno arenae, huic operae accommodato sic, ut venter retortae fundum ollae ferreae fere tangat, & tamen colli retortae apertura paulum deorsum declinet. Applica recipiens vitreum, cujus abscissum os quam accuratissime recipiat collum retortae. Obruatur retorta arena. Stet apparatus sub camino rite fumum determinante, nec diffundente. Ubi ab igne pauco primum sup-

ſuppoſito modice incaluit retorta, tum paſta ex calce & argilla jungantur vaſa. Fiat ignis prudentiſſime per gradus adminiſtratus, incipiet primo obnubilari recipiens, atque liquoris parum in excipulo colligi. Suſtine prudenter ignem hunc, donec nihil ultra prodit hujus humoris. Auge tum, ſed circumſpecte, ignem ſenſim eouſque, ut videas, in collum retortae adſcendere, & in excipulum deſtillare, pingue quid, quod coagulatur, dum delabitur. Tunc hunc ignis gradum continua, adſcendit alba, glacialis, materies in collo retortae concreta, ibique remanens. Apponantur ab utroque latere colli retortae prunae candentes e longinquo ſenſim propiores; ut collum retortae ſit tam calidum, quam retortae venter. Deſtillabit liquefacta materies in excipulum. Pergito hoc ignis gradu ſollicite, ſenſim, parum ſimul, aucto, donec Butyrum non amplius adſcendat, ex collo liquefactum omne decidit in recipiens. Aufer, ſumma cum prudentia, recipiens, ne vapor ullo modo perveniat ad pulmones. Obtura ilico recipiens, id ſepone. Applica aliud, prius huic operi paratum, conglutina, auge ignem, adſcendet materies flava, rubra, nigreſcens, variorum colorum, auge tum ignem ad ſummum, ultimo impone ignem arenae ſupra retortam, ut arena fere candeſcat, ſic relinque per bihorium. Frigeſcant ſponte omnia. Auferatur recipiens, in quo Mercurius vivus decurrit aliqua copia; adeſt Butyrum impurum de fumis ſulfureis Sulphuris Antimonii. In collo retortae variorum quoque colorum materies, ex Mercurio, Sulphure, Butyro, confuſis. Fractae retortae fundus habet foeces antimoniales. Ad initium colli maſſa compacta, dura, opaca, ponderoſa valde, quae ſuperficie vitro contigua ſplendet, altera ſcabra, trita in pulverem, dat veram Antimonii Cinnabarim, pretioſam ſatis. In hoc Proceſſu cautiſſima opus patientia: quia fumi, fiſſis vaſis, ſoluto glutine, vel alio modo, pulmone recepti, vi cauſtica lethales.

USUS.

USUS.

Quum Antimonii, & Mercurii sublimati, indoles jam cognita sit per praemissa: facile aetiologia Chemica hic intelligitur. Dum ignis movet Mercurium sublimatum, Aqua Regia, quae in illo, unit se parti mercuriali, metallicae, regulinae, deseritque Mercurium, cui prius jungebatur, qui currit in fundo. Sublimatur Regulus cum Spiritu illo Salis, & fit Vitriolum volatile Antimonii, dictum Butyrum, constans purissimo Stibii regulo, & spiritu Salis Marini, in Vitriolum adunatis. Haec ubi separata, & sublimata sunt, restat Sulphur Stibii in retorta, excusso Regulo, & restat Mercurius purus, acido liber, quae bina calore coëunt, & sublimantur in Cinnabarim. Butyrum hoc Antimonii est causticum praesentissimum, faciens escharam omnium celerrime, & celerrime separabilem, plerumque eodem, quo facta, die. Liquescit facile in humido aëris, tum amittit pelluciditatem, albet, & pulverem candidum praecipitat. Varii colores a Sulphure Antimonii, in hoc Processu oriuntur. Butyrum hoc in calore liquescit fusum, glaciatur iterum a frigore. Si, loco Antimonii, sumitur Regulus Stibii purissimus Processus 213, & proceditur eodem prorsus modo, obtinetur Butyrum purissimum tantum, & Mercurius purissimus: quia tum Sulphur non adest, omni vero acido in Regulo assumto nudus, sed purissimus, redit Mercurius. Videtis, quam sit singularis virtus illius spiritus Salis, qui sublimato Mercurio adhaeserat, dum fixum Stibii Regulum igne arenae sublimat. Sed ille idem hoc facit omnibus metallicis corporibus, ipsi Auro. Sal Maris quam mirum corpus! Nunquam Chemicus satis in eo exercet suam artem, semper operae pretium aufert.

PROCESSUS CCXXII.

Butyri Stibii destillatio in Oleum liquidum.

APPARATUS.

Butyrum Stibii, ope instrumenti vitrei, colli v. g. phialae vitreae, in fragmenta fractum, immitte retortae purae, vitreae, bene cavendo, ne liquescat ab aëre, ne vapor te offendat. Leni, sensim aucto, igne pelle in excipulum purum, siccum, vitreum. Perge augendo ignem, donec totum Butyrum adscendit, ultimo satis valide urgendo. Erit forma fere liquida olei Antimonii. Si hoc oleum tertia destillatione facis vice, limpidius erit, & vasis clausis rite servatum tale perstabit, miro valde eventu experimentorum. An hinc obscura Paracelsi loca illustrari queunt?

USUS.

Pulchritudo hujus Experimenti revelat plurima de reddendis Metallis volatilibus, de vertendis iisdem in veram olei liquidi speciem, de inscrutabili potestate Salis Marini ad volatilitatem metallis conciliandam, de mira ejus facultate, dum Stibio manet unitus: tamdiu enim venenatissimus, vapores vere arsenicales fundit, tamen iterum separatus a Stibio innoxius prorsus. An non hinc aliquid nascitur suspicionis Alcahesticae virtutis? Reddit omnia Metalla destillabilia per retortam, pondere non turbato, redit inde intactis fere viribus. Inquirite! Porro oleum hoc causticotatum praesentissimum escharoticum dat prudentibus Chirurgis. Processus hic arcanissimus habitus. Vos, dum instituetis, cavete fumos moniti: novi optimo, & clarissimo, Viro lethales fuisse. Moniti cavete!

PRO-

PROCESSUS CCXXIII.

Stibii Mercurius vitae, ejusque Regulus.

APPARATUS.

Teneo hoc vitro pellucido, puro, aquam puram, huic instillo liquefacti, depurati, olei Antimonii, Processus 222, guttam. En, quo illapsa momento ex pellucido alba, in pulverem versa, fundum vasis petit, dumque ita pergo, jam respectu aquae immisi quartam partem olei Antimonii, quae versa est uno momento in pulverem candidissimum, ponderosum, in fundo collectum. Commoveo omnia virga vitrea quam accuratissime. Dein repono in quiete. Supernatat liquor limpidissimus, acidus, quem leniter effundo. Pulverem novae aquae affusa abluo quam penitissime, donec perfecte sit insipidus. Exsicco leni igne. Habetur pulvis albus, insipidus, ponderosus.

USUS.

Ita acidum Salis Marini haeret Regulo Stibii tantum, quamdiu meracissimum; sed debilitatum minima copia admistae aquae statim inde recedit, inque aquam trahitur. Pulvis ille, datus ad grana duo, vel tria, violente emeticus, unde a funesto eventu Mortis Mercurium alii dixere. Si pulvis ille, diu, leniter, vitro impositus igni exponitur, & assidue agitatur, amittit virulentiam, fit magis iners, Arcanum Riverii multis tum dicitur. Pulvis ille nihil habet omnino Mercurii in se, quidquid bonus Billichius pugnet in Paradoxis Chemiatricis, sed purissimum Stibii Regulum. Cepi Mercurii vitae propria manu parati Uncias undecim, inditas crucibulo capaci, forti, posui in foco, ante follem. Liquescebat pulvis fusus, simulac crucibulum bene percanduit ab igne. Ubi cuncta accurate fusa effudi in conum fusorium. Habui Reguli, mire aggestis aculeis constantis, splendentis, sed aliquantulum cinerescentis, Uncias decem.

PROCESSUS CCXXIV.

Spiritus Vitrioli Philosophicus.

APPARATUS.

Liquorem limpidum, acidum, praecedentis Processus, cola, inspissa ad dimidias, liquor paratus habetur hoc titulo.

USUS.

Liquor hic limpidissimus, grate acidus, sapore vero spiritus Salis Marini, effectu eodem omnino in Chemia, & Medicina, nihil omnino emetici habet, sed est purissimus Salis Marini spiritus, in tot operationibus cum Mercurio sublimato, cum Antimonio, cum Butyro & oleo Antimonii, cum aqua, toleratis constans, propriaeque naturae tenax, imo inde ne quidem jam amplius inquinatus, sed saluberrime acidus. Male Vitrioli dicitur: nil ejus habet, cum Sale Tartari Alcalino Salem Marinum reddit. Amo Salem Marinum, & admiror, in Chemia: volui scire indolem hujus prolis, quam genuit; sumsi ergo copiam ingentem hujus liquoris, destillavi ex alta cucurbita vitrea, pura, mansit in fundo nihil omnino, liquor purissimus erat. Itaque aqua spiritum de Butyro Antimonii sic elicit uno momento, simplici affusu, ut nil quidquam Stibii in hoc spiritu restet; quum ante unitus Regulo per retortam adscenderent Butyri forma. Deinde omnem hunc liquorem destillavi ex alta cucurbita, destillavi denuo, igne leni centum tantum graduum, adscendit aqua pura, sine ulla acidi ad saporem nota; perrexi, donec, hoc ignis gradu nihil quidquam amplius assurgeret. Residuum liquorem ursi igne paulo majore, ut jam subaciduli quid adscenderet, separavi omne id, quod ita poterat elevari, servavi titulo phlegmatis aciduli spiritus Vitrioli Philosophici, boni usus, ubi acidula conveniunt. Liquorem superstitem destillavi ex cucurbita, erat acidus valde, fumans aliquantum, limpidissimus, pin-

pinguis spiritus Salis Marini. Ita didici Salis hujus miram naturam, facilem adunationem, separationem facilem.

PROCESSUS CCXXV.

Flos Stibii Helmontianus.

APPARATUS.

1. Accipio Stibii Aqua Regia soluti, juxta Processum 208, libram, hanc vitro commissam humili, latique orificii, diu, leniter, igni expono, assiduo, virga vitrea agitans, donec materies quam siccissima sit. Tum in mortario vitreo, pistillo vitreo, tero in pulverem minutissimum. Dein addo tantum Salis Ammoniaci siccissimi, quantum fuit calcis illius Antimonii. Contero simul, quo diutius, eo melius, ut fuerint permista quam accuratissime. Materiem hanc indo cucurbitae vitreae, humili, lati orificii. Applico alambicum amplum valde, nitidissimum. Claudo commissuras luto farinae lini. Tum pono in furno arenae, ut cucurbita paulum declinet versus pronum alambici rostrum, ut aqua inter sublimandum alambico facile exire queat in excipulum appensum. Arena apponitur ad marginem alambici usque. Tum excitatur focus per gradus, dando primo ignem lenem. Exit aqua limpida, acida. Aucto parum igne omnis haec expellitur. Citatiore dein igne incipit elevari albi quid, tum aequabilis sustinetur ignis adeo magnus, ut capitelli calor manu ferri queat. Adscendit omne fere cognitorum colorum genus in alambicum. Ignis ille ita octo continuatur horis, amoenissimo spectaculo pictum spectatis capitellum. Frigescant sponte. Lenissime exime cucurbitam. Hanc, & alambicum, nitide deterge ab pulvere externo & sordibus. Tum alambicum solve a cucurbita. Cave a primo vapore. Videbis omne fere Stibium in variegatam materiem elevatum cum Sale Ammoniaco. Exime cito, & intra vas vitreum, calidum, siccum recon-

de, titulo Florum falsorum Stibii Helmontianorum. Hi validissime emetici, copia vel minima assumti. In fundo aliquid haeret, quod cum novo Sale Ammoniaco elevari potest.

2. Flores hos aquae committe, aqua lactescit, misce accurate. Quiescant, subsidant, supernatabit liquor salsus, Ammoniacus, qui effundatur. Abluantur flores, donec prorsus insipidi. Siccentur lenissimo igne. Erit pulvis tenuissimus, ruber, valde emeticus, insipidus. Vocatur flos Stibii Helmontianus emeticus, dulcis. Lixivia inspissata reddunt Salem Ammoniacum eidem idoneum usui.

U S U S.

En exemplum modi, quo Paracelsus mortem, & resuscitationem, Chemicam aperire putabat metallica, ad vires exserendas in corpus humanum. Sic fixum fit volatile. Sic omne nascitur pigmentorum genus. Ita Stibii niger pulvis, caput Corvi; Calx ejusdem alba, collum Cycni; exit in colores pulcherrimos omnes simul, caudam Pavonis. Sed omnia haec emetica.

PROCESSUS CCXXVI.

Flos Stibii Helmontianus fixatus, Diaphoreticus.

A P P A R A T U S.

Accipe florum dulcium praecedentis Processus partem unam, Nitri purissimi, siccissimi, partes tres, tere in mortario vitreo diu, accurate. Tum sit crucibulum igni impositum, purum, candescens penitus. Huic injiciatur pauxillum de hac mistura calefacta. Inflammabitur, sed debiliter valde. Ubi sedata inflammatio, repete injectionem, exspecta, donec iterum sedata sit. Sic sedulo perge, donec omnis destinata materies deflagravit. Frigescant omnia. Erit materies alba flavescens in crucibulo. Hanc exime prudenter. Contere. A-

qua

qua ablue, exficca, erit pulvis tenuis, albus. Hunc pone in vafe porcellano, affunde Alcohol, incende, move pulvifculum fiftula tabacaria, dum Alcohol ardet, ubi deflagravit eft Diaphoreticum Helmontii. Cujus grana xxxvi. fudores excitando dicuntur fanare omnes febres intermittentes, & continuas.

USUS.

Hinc iterum exemplum habetur fixandi volatile in ufus Chemicos. Hoc Diaphoreticum tantis extollit Autor laudibus. Feci faepe, adhibui, nec tamen tantas deprehendi vires, ut in aurora Medicinae, Belgice confcripta, enarrat: unde credidi in caeteris quoque paulo plus indulfiffe celebrandis fuis remediis.

PROCESSUS CCXXVII.

Purgans Diaceltateffon Helmontii de Stibii flore fixato.

APPARATUS.

Cape Stibii Diaphoretici fixati Proceffus praecedentis 226 gran. xviij. Refinae Scammonei. gran. xvi. Cremoris Tartari gran. vij. Fiat pulvis tenuis. Vel Stibii Diaphoretici fixati gran. ix. Refinae Scammonei gran. ix. Cremoris Tartari gran. iij. fiat pulvis tenuis. Haec eft defcriptio purgantis Helmontiani Diaceltateffon dicti Paracelfo. Prior dofis eft maxima adulto, pofterior minima. Sumenda fine ullo acido. Siftenda, fi nimis agit, affumtu cujufcunque acidi. Danda ante acerbationem intermittentium tanto tempore, ut operationem abfolvat ante acceffum quam proxime. Dicitur ab Autore fanare quartanas femper ante quartam dofin, omnesque febres intermittentes & continuas. Vid. Auroram Medicinae belgice editam. pag. 187. 188. 288.

USUS.

USUS.

En aliud exemplum arcani Chemici, nomine purgantis Diaceltateſſon, ut in editione Belgica, loco citato habetur. De eo ait Helmontius, quod curat Podagram, & Febres radicitus, quod ſanat ulcera Laryngis, Veſicae, Oeſophagi, quod purgat corpus, quamdiu ſanum perfecte non eſt, non ultra. Vid. pag. 775. 776. Edit. Latin. Ubi addit doſin eſſe gran. viij. Unde quidem apparet, deſcriptionem Belgicam dare, quod non ita in Latino intelligitur. Semper ſuſpicor, extendiſſe ſummum Virum arcanorum poteſtatem ex ſubtilitate exercitatiſſimi ratiocinii ultra caſtimoniam ſincerae experientiae. Fateor, me propria parata manu haec exhibuiſſe ſaepe, ſucceſſus obſervaſſe pulchros equidem, non tamen adeo ſuperlativos.

Hic finem pono demonſtrandorum Proceſſuum. Nomen ſolvi, quo obſtringebar illos exhibere, qui ſufficerent ad intelligendos caeteros. Subnectam pauca de Operationibus quibuſdam valde utilibus in Phyſica & Medicina, quae ex Proceſſibus illis brevi recapitulatione queunt intelligi, quorum prima hic eſto.

SOLU-

SOLUTIO CHEMICA.

1. Perficitur Aqua, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, fermentando, putrefaciendo, separando.

2. Ope Olei, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, separando; non ita fermentando, nec putrefaciendo.

3. Per Ignem, calcinando, ustulando, comburendo, fundendo, sublimando, miscendo, separando, aliorum actiones juvando.

4. Efficacia Aëris, fermentando, putrefaciendo, agitando, partes alias, solvere potentes, addendo, excitando.

5. Per Spiritus Fermentatos, diluendo, infundendo, decoquendo, destillando, miscendo, olea liquidiora reddendo.

6. Vi Salium alcalium calcinando, ustulando, urendo, fundendo, miscendo, separando, pro varia vi ignis sicci adhibiti.

7. Virtute Salium alcalium volatilium, sublimando simul via sicca; via humida, diluendo, digerendo, destillando.

8. Salibus alcalinis fixis ope Aquae, & Ignis, motis, digerendo, decoquendo, diluendo, separando, miscendo.

9. Salibus acidis fixis, Aluminis, Sulphuris, Vitrioli, vel specie liquidi separatim, vel intra suas calces, diluendo, decoquendo, destillando, digerendo; vel in forma sicca, calcinando, ustulando, urendo, destillando.

10. Salibus acidis, volatilioribus, diluendo, digerendo, destillando, insinuando.

11. Salibus compositis, & Saponibus, calcinando, sublimando, destillando, digerendo, forma sicca, vel liquida.

12. Metallis, fusu, vel amalgamate.

COAGULATIO CHEMICA.

1. Aqua, congelascendo, crystallisando, praecipitando ut in Mercurio vitae.

2. Oleo, per vim ignis secum uniente, Sulphura, Salia, Metalla.

3. Alcohole in spiritum Salis Alcalinum volatilem, in albumen, serum sanguinis, oleum Vitrioli.

4. Sale Alcali & Acido coeuntibus in solidum, ut in Tartaro Vitriolato praecipue.

5. Sale Alcali fixo, ut in lacte.

6. Sale Acido, ut in lacte, sero, albumine.

PRAECIPITATIO CHEMICA.

Speciosa haec actio est corporis soluti, hinc disparentis, ex suo solvente manifesta sensibus separatio, admistu cujusdam rei novae. Haec, plurimi usus, meretur accurate expendi, & ubique jam notata in Processibus.

1. Ope Aquae affusae ad olea Alcohole soluta cum apparitione lactis.

2. Ope Aquae affusae ad resinosa in Alcohole solida cum apparitione lactis.

3. Ope Aquae in destillatione Spirituum oleosorum, si in fine aqua post eductos Spiritus oleosos exit.

4. Acidi per acida. Argentum spiritu Nitri solutum spiritu Salis praecipitatur, & Mercurius spiritu Nitri solutus spiritu Salis.

5. Metalli per Metalla, & alia. En hic teneo phialam, in qua Uncia Argenti in spiritu Nitri soluta, duodecuplo pluviae diluta, impono lamellas politas Cupri. Statim praecipitatur Argentum, Cuprum solvitur. In hac phiala teneo jam Cuprum solutum in illo spiritu Nitri, unde Argentum praecipitatum, im-

immitto lamellas puras vitreas. Statim Cuprum praecipitatur, ferrum colore aeris incrustat, cadit aes in fundum, ferrum solvitur. In hac jam phiala habeo Ferrum solutum in spiritu Nitri, unde aes praecipitatum, huic instillo oleum Tartari per deliquium, statim cadit ferrum solutum, alcali unit se acido, renascitur verum Nitrum, post tot mutationes. Sic anima migrat de corpore in corpus, vix melior, aut pejor, trahitur tamen plus ab uno, quam ab alio, donec tandem requiescat in eo, quod est hoc respectu fortissimum, atque inde tantum expellitur a fortiori, ut, si renato sic Nitro oleum Vitrioli affunditur. His binis nititur Praecipitatio, infinitorum operum in arte, & in rerum natura, vera quidem, at abstrusa saepe, causa. Sumo granum Mercurii praecipitati albi, vel rubri, hoc affrico superficiei politae lamellae cupreae calefactae, mox splendet instar Argenti: Cuprum acida Nitri trahit ex calce Mercurii, hic statim amalgama facit in superficie Cupri, tumque colorem induit argenteum.

6. Alcalia saepe praecipitant soluta per acida; id crebro fit, non semper, non integre. In Cupro soluto acido, alcali praecipitat, sed dein solvit unito ex oppositis sale.

7. Acida praecipitant solutas in Alcalibus partes plerumque. Sed, ut in praecedenti dixi, datur & hic exceptio.

8. Sales acerrimi, non mutati, latentes penitissime, praecipitationis ope effectus praebent stupendos, nulla arte praesagiendos. Lunae corneae, inodorae, insipidissimae, inertissimae, in igne nullum acrimoniae dantis signum, Uncia teritur, vel igne fusionis in retorta vitrea unitur semiunciae inodori, insipidissimi, Reguli Antimonii, nascitur uno momento atrox, virulentum, solo halitu lethale, venenum, acerrimum Butyrum Antimonii. Quam periculosa ars miscendi! Qua cautela opus in componendis corporibus!

EFFERVESCENTIA CHEMICA.

1. Dicitur subita agitatio duorum corporum seorsum quiescentium sola permistione enascens. Haec variis oritur modis, inter varia. Compendio pauca, quae caeteris serviant. Praecipua corpora, in quibus haec actio, sunt 1. Acida, quae hic propono, vegetabilia, nativa, plerique succi arborum, fruticum, suffruticum, herbarum, tempore verno fluentiores. Plerique succi immaturorum fructuum horaeorum. Succi singulares, maturi, acedinem retinentes, ut Aurantiorum, Citreorum, Limoniorum, Tamarindorum, Acetosarum, Lujularum, Pomorum acidorum. Vegetabilia fermentata acida, Farinae acescentes, Vina Mosellana, Rhenana, Tartarus. Vegetabilia bis fermentata, aceta nativa, stillatitia. Animalium acida, de alimento vegetabili acescente, vel acido, in Chylo, lacte acido, sero lactis, lacte ebutyrato, sero ejusdem. Fossilium nativa, ut vagum acidum Sulphuris, aut Aluminis, vel Chalcanthi. Aut in suis corporibus, Sulphure scilicet, vel Vitriolicis glebis, abscondita. Aut inde educta igne summo, vel fortiori acido, ut spiritus Nitri, Salis, Aluminis, Chalcanthi, Sulphuris. 2. Alcalia fixa vera, urendo facta de quacunque materie vegetabili. Alcalia volatiliora; spontanea in alliis, cepis, cochlearia, sinapi, &c.; putrefactione producta de animali, vel vegetabili; destillando, & urendo facta ex animalibus, & vegetabilibus. 3. Corpora quaedam, falso alcalia dicta vulgo, tantum quia conveniunt alcalibus in eo, quod, ut haec, cum acidis effervescunt. Argillae, Boli fere omnes, Calculi Conchae, Corallia, Cornua, Creta, Dentes, Lapides, Lapis Cancrorum, Ossa, Ostracodermata, terrae, Ungues, Ungulae. 4. Metalla septem. 5. Semimetalla, Antimonium, Bismuthum, Lapis Calaminaris, Lapis Haematitis, Zincum, &c. Hinc Canon 1. corpora classis primae, cum corporibus classis secundae, & tertiae,

fere

fere semper effervescunt, citius, tardius, plus, minus, meraca, vel diluta, durat effervescentia ad saturationem, tum desinit. Acrimonia fere post accuratam saturationem mitificata est. Canon 2. Corpora primae Classis cum quarta effervescunt, sed quaedam cum quibusdam, non omnia cum omnibus, alia cum aliis fortius, debilius alia, saturatione facta, fere Vitriola nascuntur. Canon 3. Corpora Classis primae eadem lege cum corporibus Classis quintae se habent. Canon 4. Corpora Classium 2, 3, 4, 5, inter se commissa, vix observantur effervescere. Hinc in acidis quidem vis haec praecipua cum caeteris, attamen iterum limitanda. Spiritus Aceti optimus, oleo Tartari per deliquium affusus, primo non fervet, fervet tamen postea, alcali debiliori reddito.

2. Alcali purissimum volatile, omni omnino oleo liberum, hinc perfecte sincerum, cum acido sincero Aceti, effervescit quidem, sed longe plus frigoris inde, quam caloris nascitur. Quum interim caeterae effervescentiae omnes soleant calorem gignere varii gradus, ad aestum summum flammivomum usque. Quo raro experimento constat, posse augeri motum, nobis apparentem, cum frigore. Vid. p. 1. pag. 376. & Comp. Act. Phi. T. 111. 354. 356.

3. In aliis fere semper calor Effervescentiis. Vid. p. 1. a pag. 365. ad 379.

4. Sunt, quae ignem verum faciunt uno momento mistionis humidorum, & frigidorum. Pono in urinali sicco, calido, drachmam Olei recentis, stillatitii, Caryophyllorum, huic sub camino uno impetu superaffundo spiritus Nitri Glauberiani, optimi, drachmas duas. Videtis in puncto contactus fit Effervescentia terribilis, fumis densissimis totum urinale occupans, in cujus centro vera flamma rubicundissima. Impetu sedato materies rara, spongiosa, fusca. Vid. Slare Comp. Act. Phil. T. 111. 353—365. Hofmann. Differt. Phys. Chem. 38—45. & 126. Hic semper acidum potentissimum, inprimis Nitri, & Oleum oleosissimum, concurrunt. Non Alcali, & Aci-

Acidum. Caeterae Effervescentiae ardentes, & fere ardentes, Hombergio expositae. Ac. R. Sc. 1701. p. 84. 95. 1708. p. 2.

5. Sed inter dura quoque frigida, corpora, sponte Effervescentia oritur, ex Ferro, & Sulfure, contritis, aquae mistu in pastam redactis, usque ad flammam.

ALCALI ET ACIDI BREVIS RECAPITULATIO.

Alcali est Sal, fixus, aut volatilis. Cognoscitur 1. Ex ortu suo, ignis, putrefactionis, naturae, ope. 2. Ex materie sua, Vegetabili, Animali, Fossili. 3. Effectu effervescentiae cum acidis; praecipitationis; coalitus cum oleis; solutionis inprimis Sulphuris; mutationis coloris Heliotropii, Rosarum, Violarum, in viridem colorem, qui cum acidis in rubrum; sapore ipso; doloris urentis excitatione. Acidum est sal, fixus, aut volatilis. Cognoscitur 1. ex ortu suo, nativo, fermentatione, igne. 2. Ex materia sua Vegetabili, Fossili. 3. Effectu Effervescentiae, cum alcalinis, terrestribus, ostracodermatis, coralliis, &c. Praecipitationis; coalitus in neutrum cum alcalicis, terrestribusque; Solutionis inprimis partis metallicae mercurialis; Mutationis coloris Heliotropii, Rosarum, Violarum, in rubrum; saporis; odoris; doloris rodentis, lancinantis, excitatione. Haec doctrina vix multum fallit. Sed non extendenda temere. Peccatur, si colligitur ex una nota Physica praesentia Alcali, vel Acidi, quae communis aliis, & etiam his, ubi aliquod acidum, aut alcali adest v. g. Alcali fervescit cum spiritu Nitri, Argentum fervet cum eodem, ergo alcali & argentum sunt idem: id non procedit, tamen errorem adeo puerilem errantes vidimus summos in arte Viros ubique; ut Alcali nomine donarint, quidquid cum ullo acido effervescit, quo sane nihil turpius. Aurum effervescit cum spiritu acido Aquae Regiae, ergo, ajunt alcali est, sed idem non effervescit cum spiritu acido Nitri, ergo non est alcali. Sed

Sed infiniti hi errores. Quam inanis Alcali & Acidi imploratio, pro explicanda universa natura rerum. Haec tamen tempora vidimus felicitatis laude ornata in gloriam seculi! Vid. Boyleum super his, Bohniumque.

ODORUM, SAPORUMQUE, EXCITATIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

A primo Processu in postremum usque vidimus has vicissitudines; nec ullus fere, in quo non apparuere, contigit. Vid. & Boyleum toto tractatu de Productione Qualitatum sensibilium. Vos relegite, repetite, Processus; deprehendetis ita fieri.

COLORUM PRODUCTIO, DESTRUCTIO, MUTATIO.

1. Antimonium ex se nigrum, ubi contritum. Flavum viridescens, postquam Aqua Regia calcinatum. Album, rubrum, flavum, viridescens, nigrum quando sublimatum cum Sale Ammoniaco. Rubrum satis aequabile, cum aqua a sale liberum. Album vero, dum fixatum cum triplo Nitri. En uno de corpore solido omnes fere colores. Argentum vivum, solum aqua forti, destillando ex retorta, dat fere variis in locis retortae, alios, aliosque, Colores, uno de corpore fluido. Ut jam in praecedentibus vidistis.

2. Solo transfusu liquidi pellucidi in aliud vas purum Colorem Nigerrimum facere. Fit, si Vitrioli Martis perfecte saturati solutione abluitur vas purum, vitreum, calidum, dein effunditur in illud aqua pluvia, purissima, in qua diluta gallarum, albissimarum, optimarum, in scobem redactarum, infusio, donec Colorem vix exhibet, calefacta. Fit enim momento nigra miscela. Loco Gallarum, Rosae rubrae, Corti-

ces

ces Granatorum, Theae folia, Salvia, folia Quercus idem fere praestant.

3. Injectu paucissimi pulvisculi albi solo liquorem pellucidum in Nigrum convertere. Teneo dilutum, pellucidum, Gallarum infusum, hoc in vase vitreo, calefactum; injicio granum unum Vitrioli Martis in album calcinati, bene saturati, calefacti. Quam jucundum ubi incidit, format nubem nigram, quae se diffundit per pellucidum, & progressu oculis spectando quaquaversum, totum nigrum facit.

4. Injectu flavi pulvisculi idem fit: si, loco albi Vitrioli, sumitur tantundem Vitrioli ad flavum calcinati. Ut & flavo Ente Veneris.

5. Injectu rubri pulvisculi idem fit: si, parum Colcotharis Vitrioli ferri, aut ad rubrum calcinati injicitur, aut Ens Veneris rubrum.

6. Idem affusu guttulae pellucidae facere: fit, si infuso Gallarum calido gutta Vitrioli Martis aqua soluti instillatur.

7. Idem affusu guttulae aureae facere: fit, si guttula Tincturae aureae ex rubra Calce Vitrioli Martis cum spiritu Salis dulci affunditur. In omnibus his experimentis, dum ex pellucido itur in Nigerrimum, multi medii Colores, vix numerabiles, nascuntur, qui tandem omnes in Nigrum completum terminantur ultimo.

8. Factum Colorem Nigrum (N. 2. 3. 4. 5. 6. 7.), sola transfusione in vas purum, in pellucidum mutare: fit, si liquores illos atros, calidos, transfundo, in vitrum, oleo Vitrioli puro interne ablutum; acidum absorbet metallicum ferri. Interim nigra cum Ente Veneris, dum tendunt in pellucidum, rubri quid generant, ut & calx Martis rubra.

9. Pellucido huic, ex Nigro facto, Nigrum pristinum reddere: id fit, si tantum olei Tartari per deliquium, calidum, miscetur pellucido, ut acidum saturatum sit per alcali, quod acidum metallicam partem consumserat. Id fit cum effervescentia, quae miras interim Colorum vicissitudines successive pro-

producit, destruit, regenerat: optime id spectatur, si sensim instillatur celeri lapsu Alcali.

10. Simulac iterum huic regenerato Nigro acidi copia misceatur, quae alcali exsuperat, pellucent omnia. Sicque reciproce haec destrui, & renasci, possunt. Atque infinita vis metallica patet ad productionem Nigri. Patet, quam parum requiratur materiae, ad creandos Colores. Tum hic datur caute observanti notare Colores, qui a pellucido in Nigerrimum quam plurimi medii sunt.

11. Solo transfusu pellucidissimi liquoris in vas purum Colorem excitare: solutio Argenti Vivi facta spiritu Nitri ad veram saturationem, diluitur aqua, pellucida, calida, transfunditur in vitrum undique ablutum spiritu Salis Marini fortissimo, & calidum. Solutionem dilutissimam Argenti, spiritu Nitri factam, in simile vitrum transfundendo. Oleum Stibii in vas aqua ablutum calida transfusum facit idem.

12. Solo transfusu pellucidi in vas purum Colorem Aurantium facere: Croco metallorum recens facto calida pura affusa, pellucidissima, infusa vitro puro per acidum abluto.

13. Solo affusu pellucidi ad pulverem cineritium Aureum Colorem facere: Sulphuri per alcali fixum fuso, trito, calido, affundatur Alcohol calidum.

14. Aureum liquorem solo transfusu in vitrum pellucidum mutare in lacteum: Tincturam (N. 13.) infunde in vas acido oleo Vitrioli ablutum.

15. Pellucidum fere in Cyaneum vertere: Aeruginis Aceto diluto in aqua, ut fere pelluceat, affunde spiritum Salis Ammoniaci.

16. Cyaneum in pellucida vertere: praecedenti misce acidum, donec praedominetur.

17. Viridissimum liquorem vertere in violaceum pulcherrimum: saturato per Cuprum Aceto viridissimo, instilla spiritum Salis Ammoniaci, donec alcali superat acedinem.

18. Cyaneum in viride pulchrum mutare: in spiritu Salis

Ammoniaci soluto Cupro saturate affunde Acetum, aliudve acidum, donec acidum praedominatur.

19. Inter Cyaneum saturatissimum & profundissimum viride plures Colores intermedios, eosque fere innumerabiles Caeruleos, & Viridescentes, producere: sumatur in vitreo, cylindrico, vase purissimo, spiritus Salis Ammoniaci saturatissimus aere soluto, bene calidus, huic instilla lente, guttatim, spiritum Nitri; ad singulos guttularum illapsus spectabitur alius, aliusque, Color ex dictis.

Caeterum de negotio hoc per Experimenta pulcherrime absoluto, vid. Boyleum de Coloribus. Mihi sufficit, pauca coram oculis exhibuisse. Finio, gratias ago Vobis, qui attente, patienter, placide, dicentem, demonstrantemque me audivistis, spectastis. Utinam bono gentis humanae asserendo, promovendo, serviant.

DEO SOLI GLORIA!



IN-

INDEX RERUM.

A.

I N D E X

Ani-

I N D E X

B.

C.

De-

F.

Fæx

G.

H.

J.

M.

N.

O.

Q.

R.

Resina

S.

do

Sal

Sinapi

Thuya

V.

Vege-

Vegetan-

FINIS.

CORRIGENDA.

Tom. II. Pag. 287. *lin.* 33. rerum *lege* verum.
288. *lin.* 15. male *lege* mole.
23. electum *lege* electrum.
397. *lin.* 29. *post* ferat. *dele punctum*, *& lege* igneam ferat fusionem.